

**WEST**

Generate Collection

L6: Entry 56 of 56

File: DWPI

DERWENT-ACC-NO: 1972-56541T  
DERWENT-WEEK: 197235  
COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Coating foodstuffs with (meth) acrylate polymer - to prevent contamination

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CZECKOSLOVENSKA ACADEMY V

CODE

CESK

PRIORITY-DATA: 1969JP-0019971 (March 15, 1969)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

JP 72023378 B

000

INT-CL (IPC): A23B 0/00; A23C 0/00; A23L 0/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP72023378B

BASIC-ABSTRACT:

Process comprises applying a volatile solvent soln. of non-bridged polymer of ethylene glycol acrylate or methacrylate or polyethylene glycol acrylate or methacrylate to the surfaces of foods, opt. together with glycerine and/or biologically inactive substance, either simultaneously or separately. The polymer soln. can further contain antiseptic or antibacterial agents, dyes etc. Coating is carried out by conventional methods such as brushing, impregnating or spraying.

TITLE-TERMS: COATING FOOD METHO ACRYLATE POLYMER PREVENT CONTAMINATE

DERWENT-CLASS: A97 D14 D22

CPI-CODES: A04-F06E1; A12-B; A12-W09; D03-H01S; D03-K08;

Multipunch Codes: 012 04- 074 075 076 077 081 198 300 332 336 342 398 40- 431 434 445  
477 551 633 688 720 724 725

processes and during the mfr. of cardboard and particle board; to prevent sap stain discolouration on freshly cut wood; as a hard surface disinfectant for

walls, floors etc.; in swimming pools to prevent algal growth; for inhibiting growth of harmful bacteria, yeasts and fungi on plants, trees, fruits, seed or soil; and in photoprocessing to prevent build-up of microorganisms.  
ABSTRACTED-PUB-NO:

EP 375367B

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

A biocidal composition comprising (a) 2-n-octyl-4-isothiazolin-3-one and (b) 2-hydroxymethyl)amino-2- methylpropanol, wherein the ratio of (a) to (b) is from 150:1 to 1:400.

US 4964892A

Microbicidal mixt. of 2-n-octyl-4-isothiazolin-3-one (I) and dodecylamine (II) is new where the ratio of (I) and (II) is in the range of from 10:1 to about 1.2:1. Inhibiting the growth of bacteria, fungi, or algae, comprises incorporating onto or into the locus the microbicidal mixt.

The locus is an aq. medium. The compsn. is between from about 20 to about 400 ppm pref. about 25 to about 200 ppm.

A prod. is claimed contg. 20-400 ppm of the microbicidal mixt. USE/ADVANTAGE - The synergistic antimicrobial or biocidal compsns. contg. the above mixt. and one or more know biocides are used for more effective and broader control of micro-organisms in various industrial systems and for household prods., agricultural prods., and biomedical prods. etc. The compsns. inhibit the growth of bacteria and fungi in aq.

paints and coatings, adhesives, sealants, latex emulsions, and joint cements, preserving wood, cutting fluids and slime prodn. in pulp and papermills.

(12pp)

US 5041457A

Microbicidal compsn. comprises a synergistic mixt. of (a) Z-n-octyl-4-isothiazolin-3-one and (b) N,N-di(hydroxymethyl) -5,5'-dimethylhydantoin where the ratio of (a):(b) is in the range of from about 1:8 to about 1:15. The compsn. is used for inhibiting the growth of bacteria, fungi, algae and mixts. in an amt. of about 20 to about 400 ppm pref. 25 to about 200 ppm. USE/ADVANTAGE - The compsns. are used for inhibiting growth of bacteria and fungi in aq. paints and coatings, adhesives, sealants, latex emulsions, and joint cements; preserving wood, cutting fluids, controlling slime-producing bacteria and fungi in pulp and papermills and cooling towers; as a spray or dip treatment for textiles and leather to prevent mould growth etc. As a result of synergy, the effective dose which can be lowered is not only more economical but also increases safety margin.

(9pp)

US 5131939A

Synergistic antimicrobial and biocidal compsn. comprises 2-n-octyl-3-oxo-4-isothiazoline (about 1-6200 pts. wt.) and alpha-benzoyl-alpha -chloroform-aldoxime (100 pts. wt.) as the active components, dispersed with the usual carriers and opt. additives. USE - The prods. are applied to solid and/or aq. habitats in

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0 Dwg.0/0

TITLE-TERMS: NEW SYNERGISTIC ANTIBACTERIAL ANTIFUNGAL ANTI ALGAE COMPOSITION CONTAIN N OCTYL ISO ONE HYDROXY METHYLAMINO METHYL PROPANOL

DERWENT-CLASS: A60 C02 C03 D15 D18 D22 E13 E16 F06 F09 G02 G03 H01 H08 P34

CPI-CODES: A08-M02; D04-A02; D09-A01; E06-D17; E06-E03; E07-A04; E07-D09D; E07-D13B;

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
MX 193867B	December 12, 1989	1996MX-0001167	
EP 375367A	December 19, 1989	1989EP-0313294	
JP 02221205A	December 20, 1989	1989JP-0328579	
US 4964892A	March 10, 1989	1989US-0322455	
US 5041457A	June 18, 1990	1990US-0539254	
US 5131939A	December 22, 1988	1988US-0288529	CIP of
US 5131939A	March 10, 1989	1989US-0322455	Div ex
US 5131939A	June 18, 1990	1990US-0539254	Div ex
US 5131939A	March 25, 1991	1991US-0674834	
US 5131939A		US 4964892	Div ex
US 5131939A		US 5041457	Div ex
EP 375367A3	December 19, 1989	1989EP-0313294	
HU 208236B	December 22, 1989	1989HU-0006748	
HU 208236B		HU 58469	Previous Publ.
IL 92728A	December 15, 1989	1989IL-0092728	
FI 94207B	December 21, 1989	1989FI-0006193	
FI 94207B		FI 8906193	Previous Publ.
EP 375367B1	December 19, 1989	1989EP-0313294	
DE 68925801E	December 19, 1989	1989DE-0625801	
DE 68925801E	December 19, 1989	1989EP-0313294	
DE 68925801E		EP 375367	Based on
ES 2083977T3	December 19, 1989	1989EP-0313294	
ES 2083977T3		EP 375367	Based on
JP 2886226B2	December 20, 1989	1989JP-0328579	
JP 2886226B2		JP 2221205	Previous Publ.
KR 151952B1	December 18, 1989	1989KR-0018796	
CA 2010791C	February 23, 1990	1990CA-2010791	

INT-CL (IPC): A01N 31/04; A01N 31/08; A01N 31/16; A01N 33/04; A01N 33/08; A01N 33/16; A01N 35/10; A01N 37/02; A01N 37/10 ; A01N 37/14; A01N 37/34; A01N 41/02; A01N 41/06; A01N 41/10; A01N 43/000; A01N 43/048; A01N 43/050; A01N 43/072; A01N 43/080; A01N 43/32; A01N 43/64; A01N 43/713; A01N 43/78; A01N 43/80; A01N 43/90; A01N 47/12; A01N 47/36; A01N 47/71; A61K 31/42; A61K 31/425; A61L 2/16; C02F 1/50; C07C 39/07; C07C 215/08 ; C07C 251/36; C07C 271/06; C07C 317/13; C07C 323/20; C07D 251/04; C07D 319/10; C07D 487/02

RELATED-ACC-NO: 1996-012089;1996-012090 ;1996-012091

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 375367A  
BASIC-ABSTRACT:

Biocidal compsn. contains the following components (a) and (b) in molar ratio 150:1 to 1:400 respectively. (a) is 2-n-octyl-4- isothiazolin-3-one; and (b) is one or more of (1) 2-(hydroxymethyl)amino-- 2-methylpropanol; (2) 2-(hydroxymethyl) amino ethanol; (3) 5-bromom-5-nitro-1,3-dioxane; (4) hexahydro-1,3, 5-triethyl-s-triazine; (5) alpha-benzoyl-alpha-chloroformaldoxime; (6) benzyl bromoacetate etc.

USE - Components (a) and (b) act synergistically to inhibit the growth of bacteria, fungi or algae. The compsn. may be used as a preservative in aq. paints, adhesives, latex emulsions, joint cements, wood, cutting fluids, oil field drilling fluids and muds, secondary petroleum recovery processes, clay and pigment slurries and animal dip compsns.; to control slime in pulp and paper mills and cooling towers; as a spray and dip treatment for textiles and leather to prevent mould growth; to protect (esp. exterior) paint films from fungal attack during weathering; to protect process equipment from slime deposits during mfr. of cane and beet sugar; to prevent microorganism build-up and deposits in air washer or scrubber systems and in industrial fresh water supply systems; to prevent bacterial and fungal growth in paper coating

**WEST**☐ **Generate Collection**

L6: Entry 51 of 56

File: DWPI

Oct 27, 1999

DERWENT-ACC-NO: 1990-195475  
DERWENT-WEEK: 200101  
COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: New synergistic antibacterial, antifungal and anti-algal compsns. - contg.  
2-N-octyl 4-iso-thiazolin 3-one and e.g. 2-hydroxy:methylamino 2-methyl propanol

INVENTOR: HSU, J C; HSU, C

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

ROHM &amp; HAAS CO

ROHM

HSU J C

HSUJI

PRIORITY-DATA: 1989US-0322455 (March 10, 1989), 1988US-0288529 (December 22, 1988),  
1990US-0539254 (June 18, 1990), 1991US-0674834 (March 25, 1991)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
MX 193867 B	October 27, 1999		000	A01N043/000
EP 375367 A	June 27, 1990		029	
PT 92653 A	June 29, 1990		000	
AU 8946866 A	June 28, 1990		000	
FI 8906193 A	June 23, 1990		000	
BR 8906719 A	September 11, 1990		000	
JP 02221205 A	September 4, 1990		000	
US 4964892 A	October 23, 1990		012	
CA 2010791 A	September 10, 1990		000	
US 5041457 A	August 20, 1991		009	
HU 58469 T	March 30, 1992		000	
US 5131939 A	July 21, 1992		008	A01N043/80
EP 375367 A3	December 9, 1992		029	
HU 208236 B	September 28, 1993		000	A01N043/80
IL 92728 A	January 25, 1994		000	A01N043/80
FI 94207 B	April 28, 1995		000	A01N043/80
EP 375367 B1	February 28, 1996	E	007	A01N043/80
DE 68925801 E	April 4, 1996		000	A01N043/80
ES 2083977 T3	May 1, 1996		000	A01N043/80
JP 2886226 B2	April 26, 1999		032	A01N043/80
KR 151952 B1	October 1, 1998		000	A01N043/80
CA 2010791 C	February 1, 2000	E	000	A01N043/78

DESIGNATED-STATES: AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI  
LU NL SE

CITED-DOCUMENTS: NoSR.Pub; EP 196452 ; GB 1488892 ; US 4165318

## APPLICATION-DATA:

9/12; C08L 23/00; C08L 23/04; C09D 7/12; C09J 11/06; C09K 15/26

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 427862B  
BASIC-ABSTRACT:

A generator of isothiocyanic ester vapour comprises an isothiocyanic ester (ISOTC) soln. (1) impregnated in a porous substance. In (1) ISOTC is dissolved in an oily liq. having a vapour pressure of 2mmHg or less and a concn. of 0.01-50 wt.%. The porous substance can be a powdery porous substance, a capsulated substance or a gel. A coating compsn. (2) contains the ISOTC vapour generator. (2) can be an adhesive compsn., a painting compsn., or an ink-type compsn. Typical applications of the generator are a sheet coated with (2), a plate contg. the generator and a spray-soln. contg. 0.01-5 wt.% of ISOTC in EtOH or in the above-mentioned oil.

A spray appts. comprises ISOTC soln. pressure-sealed in a seal-off container furnished with a nozzle. Sterilisation is achieved by bringing the object to be sterilised into contact with the vapour generated by the generator or with the soln. contg. ISOTC. Contact can be effected directly or via a permeable wrapping material. An appts. for sterilisation using ISOTC comprises a sterilising chamber furnished with ISOTC vapour inlet and outlet tubes, an ISOTC-storing vessel connected with the inlet tube and ISOTC-removing equipment connected with the outlet tube. The sterilisation can be effected in a sealed space by introducing ISOTC vapour, sterilising with it and removing it.

USE/ADVANTAGE - Sterilising is performed efficiently.  
ABSTRACTED-PUB-NO:

US 5246663A  
EQUIVALENT-ABSTRACTS:

A generator of isothiocyanic ester vapour comprises an isothiocyanic ester (ISOTC) soln. (1) impregnated in a porous substance. In (1) ISOTC is dissolved in an oily liq. having a vapour pressure of 2mmHg or less and a concn. of 0.01-50 wt.%. The porous substance can be a powdery porous substance, a capsulated substance or a gel. A coating compsn. (2) contains the ISOTC vapour generator. (2) can be an adhesive compsn., a painting compsn., or an ink-type compsn. Typical applications of the generator are a sheet coated with (2), a plate contg. the generator and a spray-soln. contg. 0.01-5 wt.% of ISOTC in EtOH or in the above-mentioned oil.

A spray appts. comprises ISOTC soln. pressure-sealed in a seal-off container furnished with a nozzle. Sterilisation is achieved by bringing the object to be sterilised into contact with the vapour generated by the generator or with the soln. contg. ISOTC. Contact can be effected directly or via a permeable wrapping material. An appts. for sterilisation using ISOTC comprises a sterilising chamber furnished with ISOTC vapour inlet and outlet tubes, an ISOTC-storing vessel connected with the inlet tube and ISOTC-removing equipment connected with the outlet tube. The sterilisation can be effected in a sealed space by introducing ISOTC vapour, sterilising with it and removing it.

USE/ADVANTAGE - Sterilising is performed efficiently.

Articles are treated to destroy germs by (i) packaging in a material permeable to isothiocyanate vapour and (ii) exposing the outside of the package to vapours contg. the isothiocyanate.

The isothiocyanate vapour permeates into the package to destroy the germs and permeates back out of the package.

USE/ADVANTAGE - Process is suitable for preventing (a) mould damage to seal packed foods, glass lenses, leather and fur goods, paints or starch pastes, (b) fermentative damage to food and (c) food poisoning. It does not require toxic mildew-proofing or antibacterial chemicals in the final prod.

WO 9011686A

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3 Dwg.0/3

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
CA 2030548C	April 6, 1990	1990CA-2030548	
CA 2030548C	April 6, 1990	1990WO-JP00469	
CA 2030548C		WO 9011686	Based on
JP 02273603A	April 14, 1989	1989JP-0094770	
JP 03002235A	May 30, 1989	1989JP-0137793	
EP 427862A	April 6, 1990	1990EP-0905667	
JP 03101604A	September 14, 1989	1989JP-0239555	
JP 03178902A	April 6, 1990	1990JP-0091564	
NZ 233854A	May 29, 1990	1990NZ-0233854	
NZ 243416A	May 29, 1990	1990NZ-0243416	
NZ 243416A		NZ 233854	Div ex
AU 636342B	April 6, 1990	1990AU-0053582	
AU 636342B		AU 9053582	Previous Publ.
AU 636342B		WO 9011686	Based on
US 5246663A	January 31, 1991	1991US-0613710	Div ex
US 5246663A	January 28, 1992	1992US-0826872	
EP 427862A4		1990EP-0905667	
CN 1092629A	February 7, 1994	1994CN-0102421	
CN 1108883A	May 30, 1990	1990CN-0103081	Div ex
CN 1108883A	January 14, 1995	1995CN-0100086	
SG 48891A1	April 6, 1990	1996SG-0003501	
PH 28541A	May 30, 1990	1990PH-0040583	
JP 10338759A	May 30, 1989	1989JP-0137793	Div ex
JP 10338759A	May 30, 1989	1998JP-0131050	
EP 427862B1	April 6, 1990	1990EP-0905667	
EP 427862B1	April 6, 1990	1990WO-JP00469	
EP 427862B1		WO 9011686	Based on
DE 69033163E	April 6, 1990	1990DE-0633163	
DE 69033163E	April 6, 1990	1990EP-0905667	
DE 69033163E	April 6, 1990	1990WO-JP00469	
DE 69033163E		EP 427862	Based on
DE 69033163E		WO 9011686	Based on
JP 2926616B2	April 14, 1989	1989JP-0094770	
JP 2926616B2		JP 2273603	Previous Publ.
JP 2926860B2	April 6, 1990	1990JP-0091564	
JP 2926860B2		JP 3178902	Previous Publ.
JP 2982176B2	May 30, 1989	1989JP-0137793	
JP 2982176B2		JP 3002235	Previous Publ.
JP 11292722A	April 6, 1990	1990JP-0091564	Div ex
JP 11292722A	April 6, 1990	1999JP-0004624	
KR 153130B1	July 24, 1990	1990KR-0701606	Div ex
KR 153130B1	April 24, 1998	1998KR-0702994	
KR 153131B1	July 24, 1990	1990KR-0701606	Div ex
KR 153131B1	April 24, 1998	1998KR-0702995	
KR 153265B1	July 24, 1990	1990KR-0701606	
JP 3062882B2	May 30, 1989	1989JP-0137793	Div ex
JP 3062882B2	May 30, 1989	1998JP-0131050	
JP 3062882B2		JP 10338759	Previous Publ.

48891 A1 INT-CL (IPC): A01M 7/00; A01M 13/00; A01N 3/00; A01N 25/02; A01N 25/04; A01N 25/06; A01N 25/18; A01N 47/40; A01N 47/46; A01N 47/48; A23L 3/3409; A23L 3/3445; A23L 3/35; A23L 3/3535; A61L 2/00; A61L 2/20; A61L 9/00; A61L 9/01; B05B 9/04; B05B 15/00; B05B 15/12; B32B 27/18; B65D 25/00; C08J 3/20; C08J 5/18; C08J 7/00; C08J 7/04; C08K

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
CA 2030548 C	November 28, 2000	E	000	A01N047/46
WO 9011686 A	October 18, 1990		048	
JP 02273603 A	November 8, 1990		000	
AU 9053582 A	November 5, 1990		000	
JP 03002235 A	January 8, 1991		000	
EP 427862 A	May 22, 1991		000	
JP 03101604 A	April 26, 1991		000	
JP 03178902 A	August 2, 1991		000	
CN 1048145 A	January 2, 1991		000	
NZ 233854 A	April 28, 1993		000	A01N025/18
NZ 243416 A	April 28, 1993		000	A01M013/00
AU 636342 B	April 29, 1993		000	A01N047/46
US 5246663 A	September 21, 1993		016	A61L009/00
EP 427862 A4	November 4, 1992		000	
CN 1092629 A	September 28, 1994		000	A23L003/3409
CN 1108883 A	September 27, 1995		000	A01N047/40
SG 48891 A1	May 18, 1998		000	A01N047/46
PH 28541 A	October 11, 1994		000	A61L009/00
JP 10338759 A	December 22, 1998		004	C08J007/00
EP 427862 B1	June 16, 1999	E	000	A01N047/46
DE 69033163 E	July 22, 1999		000	A01N047/46
JP 2926616 B2	July 28, 1999		003	A01N047/46
JP 2926860 B2	July 28, 1999		010	A01N047/48
JP 2982176 B2	November 22, 1999		003	C08J007/04
JP 11292722 A	October 26, 1999		013	A01N047/48
KR 153130 B1	October 15, 1998		000	A01N003/00
KR 153131 B1	October 15, 1998		000	A01N003/00
KR 153265 B1	October 15, 1998		000	A01N003/00
JP 3062882 B2	July 12, 2000		003	C08J007/00

DESIGNATED-STATES: AU CA KR US AT BE CH DE ES FR GB LU NL SE AT BE CH DE FR GB IT LI LU  
NL SE AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

CITED-DOCUMENTS: AU 8775778; BR 8703717 ; CN 8704900 ; EP 253682 ; JP 59016810 ; JP  
60008212 ; JP 63027401 ; 2.Jnl.Ref ; CS 193834 ; DE 1492466 ; EP 10401 ; GB 2088714 ;  
GB 2161383 ; GB 2206789 ; HU 14611

APPLICATION-DATA:

**WEST**

Generate Collection

L6: Entry 50 of 56

File: DWPI

Nov 28, 2000

DERWENT-ACC-NO: 1990-334549

DERWENT-WEEK: 200067

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Iso:thio:cyanic ester vapour producing appts. - used for sterilising objects  
opt. via permeable membrane etc.

INVENTOR: KATO, K; OHAMA, C

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

MINATO CO LTD

GREEN CROSS CORP

YOSHITOMI PHARM IND KK

OHAMA C

CODE

MINAN

GREC

YOSH

OHAMI

PRIORITY-DATA: 1989JP-0239555 (September 14, 1989), 1989JP-0088274 (April 7, 1989),  
1989JP-0088275 (April 7, 1989), 1989JP-0088276 (April 7, 1989), 1989JP-0088277 (April  
7, 1989), 1989JP-0094770 (April 14, 1989), 1989JP-0137792 (May 30, 1989),  
1989JP-0137793 (May 30, 1989), 1989JP-0239554 (September 14, 1989), 1990JP-0091564  
(April 6, 1990), 1998JP-0131050 (May 30, 1989)

## PATENT-FAMILY:



Pref. the antifungal agent is natamycin. The oil phase is composed of fats which are solid at ambient temps., pref. fats with a m.pt. of 30-60 deg.C, esp. triglycerides. The emulsifier is a polyethylene alkyl ether or an anionic tenside. The co-emulsifier is a sucrose ester or a mono- or di-glyceride of a fatty acid. The combination of the emulsifier and co-emulsifier reduces the release of the suspended antifungal agent in the water phase of the emulsion, in comparison to its normal solubility in water.

USE/ADVANTAGE - (E) can be used on foods, e.g., cheese or sausages or on agricultural prods. e.g., fruit, vegetables, tubers and flower bulbs or for pharmaceutical or cosmetic treatment of human or animal skin. Concentrates can easily be diluted with water to any desired concn. and applicn. may occur in several convenient manners, e.g., for cheese by spreading the emulsion with a sponge, by immersion of the cheese in the emulsion or by applicn. of the emulsion using a spraying device.  
ABSTRACTED-PUB-NO:

EP 513922B

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

An oil in water emulsion, the oil phase of the emulsion is composed of fats with a melting range between 30deg.C and 60deg.C, which comprises a suitable emulsifier, optionally a suitable co-emulsifier, and at least one suitable antifungal agent, whereby the antifungal agent is in suspension in the water phase and the amount of fat is 3 to 25% and 10 to 60% for ready to use and concentrated emulsions respectively.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/5 Dwg.0/5

TITLE-TERMS: OIL WATER EMULSION PREVENT GROWTH MOULD FOOD AGRICULTURE PRODUCT COMPRISE EMULSION OPTION CO EMULSION ONE ANTIFUNGAL AGENT SUSPENSION WATER PHASE

ADDL-INDEXING-TERMS:  
PHARMACEUTICALS

DERWENT-CLASS: A96 A97 B02 B07 C02 C07 D13 D21 D22 E13

CPI-CODES: A07-B; A08-M02; A08-S01; A12-W09; A12-W12C; B02-N; B04-B01B; B04-C02; B12-A02C; B12-A07; B12-J01; B12-M03; C02-N; C04-B01B; C04-C02; C12-A02C; C12-A07; C12-J01; C12-M03; D03-A01; D03-A04; D08-B; D09-A01; E07-A02A; E10-E04M3;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 \*04\*

Fragmentation Code

H4 H481 H5 H589 H8 M210 M211 M212 M213 M214  
M215 M216 M220 M221 M222 M223 M224 M225 M231 M232  
M233 M272 M281 M320 M423 M431 M510 M520 M530 M540  
M620 M782 M903 M904 Q616 R022 R052 V743

Markush Compounds

199247-08701-M

Registry Numbers

92407

Chemical Indexing M2 \*01\*

Fragmentation Code

D013 D015 D030 D240 F012 F013 F014 F015 F016 F123  
H1 H100 H121 H4 H405 H424 H5 H521 H8 J0  
J011 J1 J111 J5 J521 K0 L8 L818 L821 L834  
L835 L9 L942 M1 M126 M141 M210 M211 M240 M282  
M320 M412 M431 M511 M521 M530 M540 M782 M903 P001  
P002 P241 Q225 Q261 R022 R052 V0 V140

Specific Compounds

10820M

Registry Numbers

92407

Chemical Indexing M3 \*02\*

Fragmentation Code

**WEST**

Generate Collection

L6: Entry 49 of 56

File: DWPI

Jul 30, 1997

DERWENT-ACC-NO: 1992-383797  
DERWENT-WEEK: 199817  
COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Oil in water emulsion for prevention of growth of mould on e.g. food,  
agricultural prods. - comprises an emulsifier opt. co-emulsifier and at least one  
antifungal agent in suspension in water phase

INVENTOR: DE HAAN, B R; DIJKGRAAF, B L J ; TAN, H S ; VAN RIJN, F T J

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

GIST-BROCADES NV

KONN

PRIORITY-DATA: 1991EP-0201210 (May 17, 1991)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
IE 74394 B	July 30, 1997		000	A23L003/3463
EP 513922 A1	November 19, 1992	E	015	A23L003/3463
EP 513922 B1	March 27, 1996	E	016	A23L003/3463
DE 69209360 E	May 2, 1996		000	A23L003/3463
ES 2088088 T3	August 1, 1996		000	A23L003/3463

DESIGNATED-STATES: AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL PT SE AT BE CH DE DK ES FR  
GB GR IT LI LU MC NL PT SE

CITED-DOCUMENTS: 2.Jnl.Ref; BE 669106 ; DE 3035646 ; FR 2371149 ; US 2703288 ; US  
4649057 ; 1.Jnl.Ref

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
IE 74394B	July 1, 1992	1992IE-0001567	
EP 513922A1	May 12, 1992	1992EP-0201359	
EP 513922B1	May 12, 1992	1992EP-0201359	
DE69209360E	May 12, 1992	1992DE-0609360	
DE69209360E	May 12, 1992	1992EP-0201359	
DE69209360E		EP 513922	Based on
ES 2088088T3	May 12, 1992	1992EP-0201359	
ES 2088088T3		EP 513922	Based on

INT-CL (IPC): A01N 25/02; A01N 25/04; A23C 19/11; A23D 7/00; A23L 3/3463; A61K 7/48

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 513922A

BASIC-ABSTRACT:

An oil-in-water emulsion (E) comprises an emulsifier, opt. a co-emulsifier and at least  
one antifungal agent in suspension in the water phase.

Also claimed are foods and agricultural prods. treated with (E).

so that there is no question of toxicity. Instead of natural or synthetic purified isothiocyanate, an extract from Japanese horseradish and/or mustard, or a prepurified prod., can be used  
ABSTRACTED-PUB-NO:

US 5334373A  
EQUIVALENT-ABSTRACTS:

Allyl isothiocyanate aerosol is made by (a) dissolving 0.1-10 wt.% of allyl isothiocyanate in liq. CO2 in a pressurised vessel; and (b) discharging the soln. obtd., such that liq. CO2 acts as a propellant to form the aerosol.

Aerosol spray comprises allyl isothiocyanate dissolved in liq. CO2 as a soln. under pressure, maintaining a liq. phase.

USE - Used as a bacteriostatic or germicidal aerosol.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/1 Dwg.0/1

TITLE-TERMS: ALLYL ISOTHIOCYANATE SPRAY LIQUID CARBON DI OXIDE PROPELLANT ANTIBACTERIAL EFFECT PERSISTENT ODOUR USEFUL QUALITY PRESERVE FOOD

DERWENT-CLASS: D13 D22 E16

CPI-CODES: D03-H02E; D09-A01C; E10-A14; E31-N05C;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 \*01\*

Fragmentation Code

H7 H716 H721 K0 L2 L220 M210 M213 M273 M281

M320 M416 M782 M903 M904 P220 Q224 R011 R023

Specific Compounds

06816M

Chemical Indexing M3 \*02\*

Fragmentation Code

C106 C108 C530 C730 C800 C801 C802 C803 C805 C807

M411 M782 M903 M904 M910 P220 Q224 R011 R023

Specific Compounds

01066M

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1066U

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1993-048322

**WEST**

Generate Collection

L6: Entry 48 of 56

File: DWPI

Aug 14, 2000

DERWENT-ACC-NO: 1993-109777  
DERWENT-WEEK: 200043  
COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Allyl isothiocyanate spray with liq. carbon di:oxide propellant - has antibacterial effect without persistent odour, and useful for quality preservation of foods

INVENTOR: MIZUKAMI, Y; SEKIYAMA, Y ; YAMAMOTO, T

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
GREEN CROSS CORP	GREC
NIPPON SANSO CORP	NIIO
NIPPON SANSO KK	NIIO

PRIORITY-DATA: 1991JP-0178370 (July 18, 1991)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 3076822 B2	August 14, 2000		005	A23L003/3535
CA 2074116 A	January 19, 1993		015	A01N047/48
JP 05023155 A	February 2, 1993		004	A23L003/3535
US 5334373 A	August 2, 1994		005	A01N025/06
CA 2074116 C	April 21, 1998		000	A01N047/48

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 3076822B2	July 18, 1991	1991JP-0178370	
JP 3076822B2		JP 5023155	Previous Publ.
CA 2074116A	July 17, 1992	1992CA-2074116	
JP 05023155A	July 18, 1991	1991JP-0178370	
US 5334373A	July 16, 1992	1992US-0913793	
CA 2074116C	July 17, 1992	1992CA-2074116	

INT-CL (IPC): A01N 25/06; A01N 47/46; A01N 47/48; A01N 65/00; A23B 7/153; A23B 7/154; A23L 3/3535

ABSTRACTED-PUB-NO: CA 2074116A

## BASIC-ABSTRACT:

Allyl isothiocyanate spray, comprising a soln. of 0.1-10% by wt. of allyl isothiocyanate in liq. CO<sub>2</sub>, charged in a pressurised vessel with pressurisation so that a liq. phase is maintained, is new.

USE/ADVANTAGE - Allyl isothiocyanate has bacteriostatic and germicidal properties, but has an irritating odour and low flash point. The spray formulation is free from fire hazard, does not stain clothes or fabrics, and within the concentration limits specified, has sufficient effect without persistent objectionable odour. Opt. a deodoriser can be included or sprayed separately if desired. Uses of the spray are as above, partic. for quality preservation (e.g. of foods). Tests revealed that the odour was undetectable after 1 day. Allyl isothiocyanate is already used as a food flavouring

so that there is no question of toxicity. Instead of natural or synthetic purified isothiocyanate, an extract from Japanese horseradish and/or mustard, or a prepurified prod., can be used  
ABSTRACTED-PUB-NO:

US 5334373A  
EQUIVALENT-ABSTRACTS:

Allyl isothiocyanate aerosol is made by (a) dissolving 0.1-10 wt.% of allyl isothiocyanate in liq. CO2 in a pressurised vessel; and (b) discharging the soln. obtd., such that liq. CO2 acts as a propellant to form the aerosol.

Aerosol spray comprises allyl isothiocyanate dissolved in liq. CO2 as a soln. under pressure, maintaining a liq. phase.

USE - Used as a bacteriostatic or germicidal aerosol.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/1 Dwg.0/1

TITLE-TERMS: ALLYL ISOTHIOCYANATE SPRAY LIQUID CARBON DI OXIDE PROPELLANT ANTIBACTERIAL EFFECT PERSISTENT ODOUR USEFUL QUALITY PRESERVE FOOD

DERWENT-CLASS: D13 D22 E16

CPI-CODES: D03-H02E; D09-A01C; E10-A14; E31-N05C;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 \*01\*

Fragmentation Code

H7 H716 H721 K0 L2 L220 M210 M213 M273 M281  
M320 M416 M782 M903 M904 P220 Q224 R011 R023

Specific Compounds

06816M

Chemical Indexing M3 \*02\*

Fragmentation Code

C106 C108 C530 C730 C800 C801 C802 C803 C805 C807  
M411 M782 M903 M904 M910 P220 Q224 R011 R023

Specific Compounds

01066M

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1066U

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1993-048322

**WEST**

Generate Collection

L6: Entry 48 of 56

File: DWPI

Aug 14, 2000

DERWENT-ACC-NO: 1993-109777  
DERWENT-WEEK: 200043  
COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Allyl isothiocyanate spray with liq. carbon di:oxide propellant - has antibacterial effect without persistent odour, and useful for quality preservation of foods

INVENTOR: MIZUKAMI, Y; SEKIYAMA, Y ; YAMAMOTO, T

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
GREEN CROSS CORP	GREC
NIPPON SANSO CORP	NIIO
NIPPON SANSO KK	NIIO

PRIORITY-DATA: 1991JP-0178370 (July 18, 1991)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 3076822 B2	August 14, 2000		005	A23L003/3535
CA 2074116 A	January 19, 1993		015	A01N047/48
JP 05023155 A	February 2, 1993		004	A23L003/3535
US 5334373 A	August 2, 1994		005	A01N025/06
CA 2074116 C	April 21, 1998		000	A01N047/48

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 3076822B2	July 18, 1991	1991JP-0178370	
JP 3076822B2		JP 5023155	Previous Publ.
CA 2074116A	July 17, 1992	1992CA-2074116	
JP 05023155A	July 18, 1991	1991JP-0178370	
US 5334373A	July 16, 1992	1992US-0913793	
CA 2074116C	July 17, 1992	1992CA-2074116	

INT-CL (IPC): A01N 25/06; A01N 47/46; A01N 47/48; A01N 65/00; A23B 7/153; A23B 7/154; A23L 3/3535

ABSTRACTED-PUB-NO: CA 2074116A  
BASIC-ABSTRACT:

Allyl isothiocyanate spray, comprising a soln. of 0.1-10% by wt. of allyl isothiocyanate in liq. CO<sub>2</sub>, charged in a pressurised vessel with pressurisation so that a liq. phase is maintained, is new.

USE/ADVANTAGE - Allyl isothiocyanate has bacteriostatic and germicidal properties, but has an irritating odour and low flash point. The spray formulation is free from fire hazard, does not stain clothes or fabrics, and within the concentration limits specified, has sufficient effect without persistent objectionable odour. Opt. a deodoriser can be included or sprayed separately if desired. Uses of the spray are as above, partic. for quality preservation (e.g. of foods). Tests revealed that the odour was undetectable after 1 day. Allyl isothiocyanate is already used as a food flavouring

**WEST**

Generate Collection

L6: Entry 18 of 56

File: JPAB

Sep 6, 1988

PUB-NO: JP363214169A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63214169 A

TITLE: PRESERVATION OF PROCESSED FOOD AND PRESERVATIVE

PUBN-DATE: September 6, 1988

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

FUKUNAGA, KAZUJI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

FUKUNAGA KAZUJI

APPL-NO: JP61260995

APPL-DATE: November 2, 1986

US-CL-CURRENT: 426/532

INT-CL (IPC): A23L 3/34

## ABSTRACT:

PURPOSE: To impart high antibacterial power to a processed food, by compounding a processed food with a preservative containing ginger extract, a stabilizer, acetic acid, an alkali metal compound and an alkaline earth metal compound.

CONSTITUTION: A processed food is compounded for contacted with a preservative composed of ginger extract, a stabilizer and acetic acid, an alkali metal compound, an alkaline earth metal compound and/or acetic acid salts. The amount of the preservative to the added to the processed food is  $0.05 \sim 10 \text{ wt.} \%$  based on the raw material for the processed food. The antibacterial power cannot be attained at  $\leq 0.05 \%$ . When the amount exceeds 10%, the preservative frequently exerts undesirable influence upon the taste and the processability of the food. The contact of the preservative and the food can be carried out by immersion, spraying coating, etc., among which immersion process is preferable from the viewpoint of uniformity. In the immersion process, the amount of the preservative to be attached to the raw material depends upon the absorbability of the processed food and is adjusted to  $0.05 \sim 10 \text{ wt.} \%$ .

COPYRIGHT: (C) 1988, JPO&amp;Japio

**WEST**

09/9/24/8

☐ Generate Collection

L4: Entry 5 of 5

File: DWPI

Dec 3, 1996

DERWENT-ACC-NO: 1997-072862  
DERWENT-WEEK: 199707  
COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Antibacterial food packaging material - prepd. by allowing material or mould to absorb epsilon-poly-lysine aq. soln. by spraying soln. onto material or moulded prod.

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

CHISSO CORP

CHCC

SUNPLAST MIKASA KK

SUNPN

PRIORITY-DATA: 1995JP-0126682 (May 25, 1995)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 08318974 A	December 3, 1996		005	B65D081/28

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP08318974A	May 25, 1995	1995JP-0126682	

INT-CL (IPC): A01 N 37/44; B65 D 81/28

ABSTRACTED-PUB-NO: JP08318974A

## BASIC-ABSTRACT:

An antibacterial food packaging material, on which epsilon-polylysine is adsorbed.

USE - The antibacterial food packaging material (in the form of a film, sheet, bag, paper, nonwoven fabric, tape and tray etc.) is useful for packaging fresh foods and fabricated foods.

ADVANTAGE - The antibacterial food packaging material does no harm to human bodies, and does not spoil the tastes of the foods. According to the prod. process a small amount of epsilon-polylysine can be uniformly adhered and the drying step can be carried out in a short time.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: ANTIBACTERIAL FOOD PACKAGE MATERIAL PREPARATION ALLOW MATERIAL MOULD ABSORB EPSILON POLY LYSINE AQUEOUS SOLUTION SPRAY SOLUTION MATERIAL MOULD PRODUCT

DERWENT-CLASS: A92 D22 F04 Q34

CPI-CODES: A08-M02; A12-P01; D09-A01; F02-C01; F03-C02B;

## ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 018 ; G2073 G2062 D01 D60 F07 F35 D11 D10 D50 D86 F09 ; P0635\*R F70 D01 ; H0000 ; S9999 S1616 S1605 Polymer Index [1.2] 018 ; ND01 ; ND07 ; B9999 B4579 B4568 ; Q9999 Q8366\*R ; Q9999 Q7589\*R ; N9999 N6122 N6097 ; N9999 N6780\*R N6655 ; B9999 B4488 B4466 ; B9999 B4502 B4466 Polymer Index [1.3] 018 ; N9999 N7067 N7034 N7023 ; N9999 N7147 N7034 N7023 ; K9518 K9483 ; K9563 K9483 ; K9574 K9483 ; Q9999 Q7114\*R Polymer Index [2.1] 018 ; P1763 ; S9999 S1581 ; S9999 S1434 Polymer Index [2.2] 018 ; ND01 ; ND07 ; B9999 B4579 B4568 ; Q9999 Q8366\*R ; Q9999 Q7589\*R ; N9999 N6122 N6097 ;



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-318974

(43) 公開日 平成8年(1996)12月3日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 81/28			B 6 5 D 81/28	C
A 0 1 N 37/44			A 0 1 N 37/44	

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平7-126682	(71) 出願人	000131016 株式会社サンプラスト三笠 新潟県見附市新町1丁目9番22号
(22) 出願日	平成7年(1995)5月25日	(71) 出願人	000002071 チッソ株式会社 大阪府大阪市北区中之島3丁目6番32号
		(72) 発明者	山田 佳正 新潟県見附市南本町2丁目9-14
		(72) 発明者	相▲崎▼ 理 新潟県小千谷市片貝町5250
		(72) 発明者	大串 益人 千葉県市原市飯沼618号
		(74) 代理人	弁理士 川北 武長

(54) 【発明の名称】 抗菌性食品包装材およびその製造方法

(57) 【要約】

【目的】 生鮮食品や加工食品等のような特に鮮度を要求される食料品の品質を保持し、人体に害を及ぼすことがない抗菌性食品包装材、および該包装材を品質および効率良く得るための製造方法を提供すること。

【構成】 e-ポリリジンが吸着されている抗菌食品包装材。e-ポリリジン水溶液またはe-ポリリジンをアルコールもしくはアルコールを含む水溶液に溶解させた溶液を素材もしくは素材を加工して得た形成品に吸着させることによって製造される。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】  $\epsilon$ -ポリリジンが吸着されていることを特徴とする抗菌性食品包装材。

【請求項2】  $\epsilon$ -ポリリジン水溶液または $\epsilon$ -ポリリジンをアルコールもしくはアルコールを含む水溶液に溶解させた溶液を素材もしくは素材を加工して得た成形品に吸着させることを特徴とする抗菌性食品包装材の製造方法。

【請求項3】  $\epsilon$ -ポリリジン水溶液または $\epsilon$ -ポリリジンをアルコールもしくはアルコールを含む水溶液に溶解させた溶液を素材もしくは素材を加工して得た成形品に噴霧して吸着させることを特徴とする請求項2記載の抗菌性食品包装材の製造方法。

【請求項4】  $\epsilon$ -ポリリジン水溶液または $\epsilon$ -ポリリジンをアルコールもしくはアルコールを含む水溶液に溶解させた溶液を素材に噴霧し、吸着させた後、該素材を成形機によって成形することを特徴とする抗菌性食品容器の製造方法。

【請求項5】 ミスト発生機によって $\epsilon$ -ポリリジン水溶液または $\epsilon$ -ポリリジンをアルコールもしくはアルコールを含む水溶液に溶解させた溶液を、直径15 $\mu$ m以下の大きさのミストにして噴霧することを特徴とする請求項3または請求項4に記載の抗菌性食品包装材の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、防菌性に効果がある抗菌性食品包装材およびその製造方法に関するものである。特に詳しくは、衛生管理面で安全性が要求される生鮮食品、加工食品の防菌性に効果があり、無害で食品の風味を損なうことのない抗菌性食品包装材および該包装材を品質および効率よく得るための製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】生鮮食品や加工食品等の食料品を包装したり、容器に入れて保存もしくは運搬したりする際、該包装材（以下、包装材料、容器、袋等を総称して包装材という）に付着した微生物の増殖作用や包装前に食料品に付着していた微生物の増殖作用によって、食料品の品質が劣化したり腐敗したり徴が発生したりしていた。

【0003】従来、このような弊害を防止するために、包装材の表面に無機質の銀イオンや有機質のわさびオイルを吸着させるなどの抗菌処理を行っているが、銀イオンは包装されていた食料品を介して体内に入ってしまうと、体内において分解しないので体内に蓄積され、細胞を破壊してしまう危険性を有しており、わさびオイルはわさび独特の臭いが強く、食品にその臭いや味が付着してしまい風味を損なうという欠点を有していた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、生鮮

食品や加工食品等のような特に鮮度を要求される食料品の品質を保持し、人体に害を及ぼすことがない抗菌性食品包装材、および該包装材を品質および効率よく得るための製造方法を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、下記の（1）ないし（5）の構成を有している。

（1） $\epsilon$ -ポリリジンが吸着されている抗菌性食品包装材。

（2） $\epsilon$ -ポリリジン水溶液または $\epsilon$ -ポリリジンをアルコールもしくはアルコールを含む水溶液に溶解させた溶液を素材もしくは素材を加工して得た成形品に吸着させる抗菌性食品包装材の製造方法。

【0006】（3） $\epsilon$ -ポリリジン水溶液または $\epsilon$ -ポリリジンをアルコールもしくはアルコールを含む水溶液に溶解させた溶液を素材もしくは素材を加工して得た成形品に噴霧して吸着させる前記第（2）項記載の抗菌性食品包装材の製造方法。

（4） $\epsilon$ -ポリリジン水溶液または $\epsilon$ -ポリリジンをアルコールもしくはアルコールを含む水溶液に溶解させた溶液を素材に噴霧し、吸着させた後、該素材を成形機によって成形する前記第（2）項記載の抗菌性食品包装材の製造方法。

【0007】（5）ミスト発生機によって $\epsilon$ -ポリリジン水溶液または $\epsilon$ -ポリリジンをアルコールもしくはアルコールを含む水溶液に溶解させた溶液を、直径15 $\mu$ m以下の大きさのミストにして噴霧する前記第（3）項または前記第（4）項に記載の抗菌性食品包装材の製造方法。

以下、本発明を詳細に説明する。

【0008】本発明の抗菌性食品包装材にかかる素材は、ラップフィルム等のフィルム、シート、袋、紙、不織布、テープ、段ボール、トレイ、発泡スチロール箱等のケースであり、食料品を包んだり乗せたりバックしたりして保存、運搬できるものすべてが挙げられる。本発明の抗菌性食品包装材は、このような素材に対し安全性が高く、食品保存料として使用されている $\epsilon$ -ポリリジンを吸着させたものである。

【0009】本発明に用いられる $\epsilon$ -ポリリジンは、例えば特開昭59-20359号に記載の $\epsilon$ -ポリリジン生産菌であるストレプトマイセス属に属するストレプトマイセス・アルブラス・サブスピーシーズ・リジノポリメラスを培地に培養し、得られた培養物から $\epsilon$ -ポリリジンを分離・採取することによって得られる。本発明に用いる $\epsilon$ -ポリリジンは、遊離の形でも塩酸、硫酸、リン酸などの無機酸または酢酸、プロピオン酸、フマル酸、リンゴ酸、クエン酸などの有機酸の塩の形であってもよい。 $\epsilon$ -ポリリジンは遊離の形であり、上述の無機酸もしくは有機酸との塩の形であれ、その抗菌効果は本質的に差がない。

【0010】本発明において素材に $\epsilon$ -ポリリジンを吸着させる方法としては、含浸処理、塗布処理が効果的で操作も容易である。本発明において、「吸着」なる用語は、素材に対し付着、含有させる意味を有する。例えばポリエステル-ポリプロピレンよりなる不織布のような素材を含浸処理する場合、 $\epsilon$ -ポリリジン1重量%水溶液中にもしくは $\epsilon$ -ポリリジン1重量%を含む60重量%エタノール水溶液中に該素材を約30秒間浸漬し、風乾させることにより作製できる。

【0011】また、塗布処理する場合には、 $\epsilon$ -ポリリジン0.5重量%を含む60重量%エタノール溶液を素材100cm<sup>2</sup>当たり0.5g噴霧し、風乾させたり、 $\epsilon$ -ポリリジン1重量%を含む60重量%エタノール溶液をスポンジロール、ゴムロール、エアナイフ、刷毛等で該素材表面に直接塗り付け、風乾させることにより作製できる。

【0012】中でも $\epsilon$ -ポリリジン溶液を該素材に噴霧し、吸着させるときの $\epsilon$ -ポリリジン溶液ミストを直径15 $\mu$ m程度の大きさになるように調整すると、素材に合成樹脂を用いても素材表面で $\epsilon$ -ポリリジン溶液が弾かれることがないので、少量で均一な塗布を行うことができ、製造コストを低減させることができる。また、通常、 $\epsilon$ -ポリリジン水溶液を用いると乾燥時間を長く必要とされるが、直径15 $\mu$ m程度以下のミストにして噴霧すると、短時間の乾燥で製造できる。

【0013】浸漬処理および塗布処理を行う場合には、上述のように $\epsilon$ -ポリリジンを単独で水等に溶解させた水溶液の形で、また該 $\epsilon$ -ポリリジンをエタノールなどのアルコールやアルコールを含む水溶液に溶解させた溶液の形で用いることができる。また、浸漬処理液中または塗布液中に界面活性剤等を展着剤として添加したものを使用することもできる。その他の抗菌効果を有するグリセリン脂肪酸エステル等の材料や相乗、相加効果のある無機塩類や有機酸類、pH調整剤、アミノ酸類等を添加、併用することもできる。

【0014】浸漬処理および塗布処理を行う $\epsilon$ -ポリリジン水溶液または $\epsilon$ -ポリリジンのアルコール溶液やアルコール含有水溶液中の $\epsilon$ -ポリリジン濃度は、その浸漬時間や塗布する量によって異なるが、一般的には素材に対して0.01~20重量%が好ましい。該素材には原料として天然物、合成樹脂もしくはこれらの組合わせたものが使用されており、これらを加工して得たものを挙げることができ、吸水性のあるものが好ましいが、綿、絹、毛等の天然系繊維を用いた不織布、編・織布や紙および合成樹脂であるポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデンやポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂、ポリアミド、ポリエステル（ポリエチレンテレフタレート）等の熱可塑性樹脂を用いてもよい。

【0015】本発明の抗菌性食品包装材は、素材もしくは素材を熱成形した成形品に $\epsilon$ -ポリリジンを吸着させ

たもので、素材に $\epsilon$ -ポリリジンを吸着させた後、成形を行って形状を変化させたものであってもどちらでもよい。

【0016】

【実施例】以下、本発明の試験例および実施例を用いその詳細を説明する。なお、本実施例は本発明を何ら限定するものではない。

実施例1

Tダイ成形機を用いて得られた厚み0.4mmのハイインパクトスチロールシートを素材に用い、4wt% $\epsilon$ -ポリリジン水溶液を超音波微粒子ミスト発生機により、15 $\mu$ m以下のミストになるように調整しながら、該ミストを該素材の片面に噴霧した後、50℃の乾燥機中で5秒間乾燥し、 $\epsilon$ -ポリリジン処理シートを作製した。

【0017】次に、該処理シートを真空成形機に用い、処理面を内側にして縦115mm、横180mm、高さ30mmの容器（抗菌性食品包装材）を成形した。

実施例2

Tダイ成形機を用いて得られた厚み0.4mmのハイインパクトスチロールシートを真空成形機により縦115mm、横180mm、高さ30mmの容器を成形した。

【0018】次に、4wt% $\epsilon$ -ポリリジン水溶液を超音波微粒子ミスト発生機により、15 $\mu$ m以下のミストになるように調整しながら、該ミストを該容器の内面に噴霧した後、50℃の乾燥機中で5秒間乾燥し、 $\epsilon$ -ポリリジン処理容器（抗菌性食品包装材）を作製した。

実施例3

センカ紙（32g/m<sup>2</sup>）を素材に用い、2.25wt% $\epsilon$ -ポリリジン水溶液をスポンジロールで該素材に含浸させた後、50℃の乾燥機中で1時間乾燥し、 $\epsilon$ -ポリリジン処理シート（抗菌性食品包装材）を作製した。

比較例1

Tダイ成形機を用いて得られた厚み0.4mmのハイインパクトスチロールシートを真空成形機により縦115mm、横180mm、高さ30mmの容器（抗菌処理を行わない食品包装材）を成形した。

【0019】前記実施例1~実施例3および比較例1で得られた（抗菌性もしくは抗菌処理を行わなかった）食品包装材を用いて抗菌効果試験を実施した。

（抗菌効果試験1）各食品包装材を1片5cmの正方形に切り取り、これを試験片とした。試験菌には、*Escherichia coli* IFO 3301（大腸菌）を用いた。

【0020】培地には、普通ブイヨン培地（栄研化学社製）に肉エキスを0.2%添加したものを使用した。菌液には培地で35℃、18時間振とう培養した試験菌の培養液を同培地で10倍に希釈した後、滅菌リン酸緩衝液を用いて1000倍に希釈したものを用いた。

【0021】試験方法は、試験片の試験面に菌液を1ml滴下し、25℃で6時間保存した後の試験片の生菌数を

5

測定した。これらの結果を表1に示した。

【0022】

【表1】

	生菌数 ( $\times 10^5$ )	
	開始時	6時間後
実施例1	5.1	0
実施例2	5.1	0
実施例3	5.1	0
比較例1	5.1	5.8

(抗菌効果試験2) 試験菌としてスタフィロコッカス・アウレウス (*Staphylococcus aureus*) を用い、さらに24時間保存後の試験片の生菌数を測定した以外は、抗菌効果試験1に準じて試験を行った。これらの結果を表2に示した。

【0023】

【表2】

	生菌数 ( $\times 10^5$ )		
	開始時	6時間後	24時間後
実施例1	3.8	0	0
実施例2	3.8	0	0
実施例3	3.8	0	0
比較例1	3.8	2.7	1.6

(抗菌効果試験3) 試験菌としてバチルス・サブチリス (*Bacillus subtilis*) を用い、さらに24時間保存後の試験片の生菌数を測定した以外は、抗菌効果試験1に準じて試験を行った。これらの結果を表3に示した。

【0024】

【表3】

6

	生菌数 ( $\times 10^5$ )		
	開始時	6時間後	24時間後
実施例1	6.7	0	0
実施例2	6.7	0	0
実施例3	6.7	0	0
比較例1	6.7	3.8	1.9

実施例4

透明性の優れたCPPフィルムを素材に用いた以外は、実施例1に準拠して処理シートを作製した。

【0025】該処理シートを2日間放置した後、目視で観察したところ、フィルムの透明性は何ら阻害されていなかった。また、臭いを嗅いでみたところ無臭であった。さらに、処理面を嘗めてみたところ無味であった。また、該シートを目視で観察したところ、光の乱反射、透明度の変化、ムラ等が認められず、 $\epsilon$ -ポリリジンが均一に付着されていることがわかった。

比較例2

透明性の優れたCPPフィルムを素材に用い、4wt% ソルビン酸水溶液を微粒子ミスト発生機により、10 $\mu$ m程度ミストになるように調整しながら、該ミストを該素材の片面に噴霧した後、50℃の乾燥機中で5秒間乾燥し、ソルビン酸処理シートを作製した。

【0026】該処理シートを2日間放置した後、目視で観察したところ、フィルム表面に白濁が見られた。また、臭いを嗅いでみたところ無臭であった。さらに、処理面を嘗めてみたところ無味であった。

比較例3

透明性の優れたCPPフィルムを素材に用い、4wt% わさびオイルを微粒子ミスト発生機により、10 $\mu$ m程度のミストになるように調整しながら、該ミストを該素材の片面に噴霧した後、50℃の乾燥機中で5秒間乾燥し、わさびオイル処理シートを作製した。

【0027】該処理シートを2日間放置した後、目視で観察したところ、フィルム表面に白濁が見られた。また、臭いを嗅いでみたところわさびの強い臭いが感じられた。さらに、処理面を嘗めてみたところわさび独特の刺激が感じられた。

【0028】

【発明の効果】本発明の抗菌性食品包装材は、生鮮食品や加工食品等のような特に鮮度を要求される食料品の品質を保持し、人体に害を及ぼすことがなく、食料品の風味を損なうことがない。また、本発明の製造方法を用いると少量の $\epsilon$ -ポリリジンを均一に付着させることがで

(5)

特開平8-318974

7

8

き、乾燥工程も短縮できるので品質のよいものを効率よく得ることができる。

**WEST**

Generate Collection

L6: Entry 55 of 56

File: DWPI

Aug 10, 1976

DERWENT-ACC-NO: 1976-72925X  
DERWENT-WEEK: 197639  
COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Non-medical bacteriostatic for foods, cosmetics - comprising 1,2 diols contg  
8-12 carbons

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

KAO SOAP CO LTD

CODE

KAOS

PRIORITY-DATA: 1975JP-0015925 (February 7, 1975)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 51091327 A	August 10, 1976		000	
JP 80034762 B	September 9, 1980		000	

INT-CL (IPC): A01N 9/24; A01N 31/02; A23K 1/00; A23K 3/00; A23L 3/34; A61K 7/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP51091327A

BASIC-ABSTRACT:

A nonmedical bacteriostatic is composed of cpd. (I) CHOH-CH<sub>2</sub>CH e.g. 1,2-octandiol, 1,2-decandiol, or 1,2-dodecanediol. (where R is 6-10C alkyl) (I) has esp. excellent bacteriostatic action against moulds and gram-positive bacteria and is used alone or by mixing with other antibacterial agents, surfactants solvent, etc. e.g. ca. 0.05 wt. % (I) can be added to, coated on, or sprayed on foods, feeds, and other general industrial prodts.

TIT LE-TERMS: NON MEDICAL BACTERIA FOOD COSMETIC COMPRISE CONTAIN

DERWENT-CLASS: C03 D22 E17

CPI-CODES: C10-E04C; C12-A01; C12-A02; D03-H02; D08-B; D09-A01; E10-E04B;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M2 \*01\*

Fragmentation Code

H4 M315 M316 M332 M331 M334 M333 M321 M280 M342  
M380 M391 H482 H483 H484 M620 P002 P220 P241 P242  
M510 M520 M530 M540 M781 R003 M416 M902

Chemical Indexing M3 \*02\*

Fragmentation Code

H4 M315 M316 M332 M331 M334 M333 M321 M280 M342  
M380 M391 H482 H483 H484 M620 H402 Q224 Q225 P200  
Q261 M510 H8 M520 M530 M540 M781 R010 R023 R024  
R004 M416 M902



特 許 願

昭和 50 年 2 月 7 日



特許庁長官 斎藤 英雄 殿

①9 日本国特許庁

## 公開特許公報

1. 発明の名称

非医療用静菌剤

2. 発明者

住 所 大阪府泉南郡阪南町鳥取 1 3 5 5 の 1 2 2

氏 名 西 沢 一 徳 (ほか 3 名)

3. 特許出願人

住 所 東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 1 番地 (〒103)

名 称 花王石鹸株式会社

代表者 丸 田 芳 郎

4. 代 理 人

住 所 東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 3 番地 (〒103)

共同ビル 電話 (669) 0904

氏 名 (6870) 弁理士 有 賀 三 幸

(ほか 1 名)



50 015925



①特開昭 51 - 91327

④公開日 昭51. (1976) 8. 10

②特願昭 50 - 14925

②出願日 昭50. (1975) 2. 7

審査請求 未請求 (全4 頁)

庁内整理番号

6416 4P

6667 4P

6422 4P

⑤2 日本分類

30 F321

30 F31

6 A0

⑤1 Int. Cl<sup>2</sup>

A01N P/24

A23K 1/00

A23K 3/00

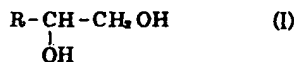
### 明 細 書

1. 発明の名称

非医療用静菌剤

2. 特許請求の範囲

一般式 (I)



(式中、R は炭素原子数 6 ないし 10 のアルキル基を示す)

で表わされる化合物からなる非医療用静菌剤。

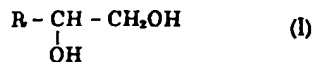
3. 発明の詳細な説明

本発明は食品、飼料、化粧品、一般工業品など非医療分野において防カビ、防腐のために用いられる静菌剤に関するものである。

一般に静菌作用を有する化合物は、その有

効性を高めるため、種々の元素を組合わせた複雑な構造をもつたものが多い。一方、高級アルコールや低級脂肪酸塩やカプリル酸モノグリセライドなども静菌作用を有することが知られているが、高級アルコールや低級脂肪酸塩は臭気などの点で実用化されるに到つておらず、カプリル酸モノグリセライドは、その分子中にエステル結合を有するため、酸またはアルカリで容易に加水分解され、長期安定性に欠ける。

そこで、本発明者は斯る欠点を改善した新しい静菌剤を提供せんと種々研究を重ねた結果、次の一般式 (I)



(式中、Rは炭素原子数6ないし10のアルキル基を示す)

で表わされる化合物がカビ類やグラム陽性細菌に対して特に優れた静菌作用を有することを見出し、本発明を完成した。

すなわち、本発明は上記一般式(I)で表わされる化合物からなる非医療用静菌剤を提供するものである。

上記一般式(I)で表わされる化合物は、単独または他の抗微生物剤、界面活性剤、溶剤などと組合わせて使用でき、例えば、食品類、飼料、その他一般工業品に対して約0.05重量%という少量を添加混合、コーティングまたはスプレーすれば、十分静菌することができる。

- 3 -

1-オクテン112g、98%蟻酸300mlおよび35%過酸化水素水102gを仕込み、40℃に保つて24時間攪拌する。わずかに残っている過酸化水素を二酸化マンガンを加えて分解した後、減圧下蟻酸を留去した後、過剰の5Nカ性ソーダ水溶液とともに2時間煮沸加熱する。室温まで冷却した後、水層を100mlずつのエーテルで5回抽出し、エーテル溶液を無水硫酸ナトリウムで乾燥する。このエーテル溶液を減圧下に蒸留し、沸点135~136℃/10mmHgの留分を分取し、目的物80.1g(収率54.9%)を得る。融点30~30.5℃。

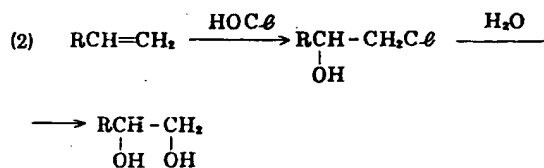
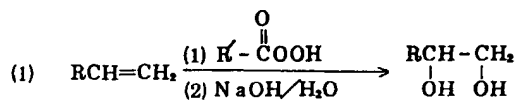
#### 参考例2

参考例1と同様の反応によつて、1,2-

特開 昭51-91327(2)

一般式(I)で表わされる化合物は既知の種々

の方法によつて製造することができるが、そのうち、代表的製造法を一般反応式および参考例によつて示せば、次の通りである。



(式中、R'は水素原子またはメチル基を示し、Rは前記と同じものを示す)

#### 参考例1

1,2-オクタジオールの製造:

- 4 -

デカンジオールおよび1,2-ドデカンジオールを得る。

融点(℃) 収率(%)

1,2-デカンジオール 48~49 72.1

1,2-ドデカンジオール 60~61 76.3

次に本発明を実施例をもつて詳述する。

#### 実施例1

代表的な細菌に対する静菌作用を次の条件で調べた:

被験化合物をブイヨン培養液に溶解または分散せしめ、これに一定数の細菌を浮遊(約10<sup>8</sup>/ml)せしめて、37℃で5日間培養し、液の濁りから、静菌性の有無を判定した。この結果は第1表の如くである。



## 実施例 2

1, 2-ジヒドロキシデカンについてカビおよび酵母類に対する最低生育阻止濃度を平板培養法により測定した。その結果を第2表に示す。

第 2 表

菌 株	最低生育阻止濃度 ppm
酵 母	
Candida albicans IFO 1061	300
カビ	
Aspergillus niger IFO 6341	250
Aspergillus Flavus IFO 6343	300
Aspergillus terreus IFO 6346	200
Penicillium citrinum IFO 6352	200
Penicillium luteum IFO 6345	200
Rizopus nigricans IFO 5781	400

第 1 表

化 合 物 名	Escherichia coli (大腸菌)	St. aureus (ブドウ球菌)	B. subtilis (枯草菌)	備 考
1, 2-ジヒドロキシ オクタノール	2,000	2,000	2,000	
1, 2-ジヒドロキシ デカン	400	300	200	
1, 2-ジヒドロキシトリデカン	-	50	50	
トデカノール	-	100	100	比較品臭が強い
プロピオン酸Na	>4,000	4,000	4,000	比較品
1, 10-ジヒドロキシデカン	>4,000	>4,000	>4,000	比較品
カプリル酸モノグリセリド	1,000	1,500	500	比較品不安定

数値は最低阻止濃度 (ppm)  
>4,000: 4,000ppmでも効力なし

Mucor Spinosus IFO 5317	500
Cladosporium herbarum IFO 6348	100
Pullularia pullulans IFO 6353	200
Trichoderma sp. IFO 6355	200
Chaetomium globosum IFO 6347	100
Fusarium moniliforme IFO 6349	200
Memnoniella echinata IFO 7525	100

## 実施例 3

デンプン溶液の防腐防カビ試験を次の通り実施した。

コーンスターチ 5%、被験化合物 (0.05, 0.1, 0.2%) と水を混合し、加熱糊化せしめ、これに別にコーンスターチ 5% 糊にカビを繁殖せしめたものからカビを接種し、30℃にて1カ月間放置した。この結果は第3表のと

おりである。

第 3 表

化合物名	日 数	5	15	30	備 考
1, 2-ジヒドロキシデカン 0.05%	-	+	+		
" 0.1%	-	-	-		
" 0.2%	-	-	-		
2-デシロキシエタノール 0.2%	-	-	-		比較品臭がつよい
デシルアルコール 0.2%	-	-	-		
対 照	+	+	+		

+: カビが全面繁殖

+: カビが部分的に繁殖

-: 全く変化なし

## 実施例 4

第 4 表

日数	20	30	40	60
A	—	—	—	+
B	—	—	—	—
C	—	+	+	+
対 照	—	+	+	+

+ : カビの繁殖著しい

+ : カビの繁殖がみられる

— : カビが認められない

以 上

出 願 人

花王石鹸株式会社

代 理 人

弁理士 有 賀 三 幸

弁理士 高 野 登 志 雄

A : 1, 2 - ジヒドロキシオクタン

B : 1, 2 - ジヒドロキシデカン

C : プロピオン酸 Na (比較品)

B, C の化合物は別々に微細粉化し、A は  
冷所 (20℃) で微細粉化し、おのおの、小  
麦ふすまを主成分とする飼料に添加し、水分  
が 18% になるよう水を加え、回転型混合機  
を用いて 10 時間混合し、これを 30℃ に放  
置し、カビの繁殖を観察した。放置中は水分  
が逃げないように密閉した。各被験化合物の添  
加量は、A : 0.15%、B : 0.1% および  
0.2% とした。

試験結果は第 4 表のとおりである。

- 11 -

## 5. 添附書類の目録

- (1) 明 細 書 1 通  
(2) 委 任 状 1 通  
(3) 願書の副本 1 通

## 6. 前記以外の発明者及び代理人

## (1) 発 明 者

住 所 和歌山県和歌山市関戸 296  
氏 名 稲 垣 泰 規  
住 所 和歌山県和歌山市弘西 674-25  
氏 名 中 山 弘 一  
住 所 和歌山県和歌山市杭ノ瀬 104  
氏 名 坂 本 義 信

## (2) 代 理 人

住 所 東京都中央区日本橋茅町 1 丁目 3 番地  
共同ビル 電話 (669) 0904  
氏 名 (7756) 弁理士 高 野 登 志 雄

**WEST**

Generate Collection

L8: Entry 3 of 20

File: JPAB

Apr 25, 1995

PUB-NO: JP407109484A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07109484 A  
TITLE: WATER-BASED NEUTRAL DETERGENT COMPOSITION

PUBN-DATE: April 25, 1995

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MACHIYAMA, TOMOYUKI

SASAKI, HISAMI

MATSUNAGA, HIROKO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

LION CORP

APPL-NO: JP05280057

APPL-DATE: October 13, 1993

INT-CL (IPC): C11 D 1/68

## ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a neutral detergent composition having excellent detergency, foaming properties and capability of being wiped off and being highly safe.

CONSTITUTION: This detergent composition comprises a polyglycerol fatty acid ester comprising an ester of a polyglycerol of a degree of polymerization of 5-20 with an 8-10 C fatty acid, sucrose fatty acid ester comprising a monoester of sucrose with a 10-14 C fatty acid and optionally an organic acid or its alkali metal salt and an antibacterial agent for food.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-109484

(43)公開日 平成7年(1995)4月25日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C 1 1 D 1/68

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平5-280057

(22)出願日 平成5年(1993)10月13日

(71)出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72)発明者 町山 智幸

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 佐々木 久美

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 松永 寛子

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74)代理人 弁理士 白村 文男

(54)【発明の名称】 水系中性洗浄剤組成物

(57)【要約】

【構成】 (a) 重合度5~20のポリグリセリンと炭素数8~10の脂肪酸とのエステル化物からなるポリグリセリン脂肪酸エステル、(b) ショ糖と炭素数10~14の脂肪酸とのモノエステルからなるショ糖脂肪酸エステル、(c) 有機酸またはそのアルカリ金属塩、(d) 食品用抗菌剤を含有する水系中性洗浄剤組成物。

【効果】 優れた洗浄力、泡立ち性、拭取り性を有し安全性が高い中性の洗浄剤組成物を得ることができ、部分洗い用の洗浄剤組成物として特に好適である。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 (a) 重合度5～20のポリグリセリンと炭素数8～10の脂肪酸とのエステル化物からなるポリグリセリン脂肪酸エステル、

(b) ショ糖と炭素数10～14の脂肪酸とのモノエステルからなるショ糖脂肪酸エステルを含有することを特徴とする水系中性洗剤組成物。

【請求項2】 さらに、

(c) 有機酸またはそのアルカリ金属塩を含有することを特徴とする請求項1に記載の水系中性洗剤組成物。

【請求項3】 さらに、

(d) 食品用抗菌剤を含有する請求項1または2に記載の水系中性洗剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、中性系で安全性を重視した配合組成とすることができ、しかも、洗浄力、泡立ち性、拭取り性に優れ、さらに、pH安定性あるいは除菌性の改善も可能な洗剤組成物に関し、特に、住居用もしくは繊維製品の部分洗い用に好適な洗剤組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】被洗物を洗浄槽に浸け込んで洗浄することなく、部分洗いにより洗浄する住居用もしくは繊維製品用等の部分洗用洗剤は従来から知られているが、アルカリ性または弱アルカリ性組成物が多い。部分洗用洗剤で窓ガラスや“ぬいぐるみ”等の汚れを部分洗うと、その後に徹底的な水洗いをすることは事実上不可能なので、部分洗用洗剤が一部残存することは避けられないため、安全性は重要な問題である。従来のアルカリ性ないしは弱アルカリ性の部分洗用洗剤組成物は、このような安全性対策は殆ど顧みられておらず、また、アルカリ性ないしは弱アルカリ性であること自体が安全性の点で問題である。また、特開昭51-55306号公報に代表されるような食添系洗剤やその希釈溶液では洗浄力は勿論、充分な抗菌力が得られなかった。

【0003】さらに、本発明とは本質的な技術的思想が異なるが、成分的に一部近似するものとして以下の報告例がある。しかしながら、いずれも、部分洗いを目的とするものではなく、組成的にも本発明とは明確に区別される。

(1) 特公平3-51759号公報：重合度5～10のポリグリセリンとラウリン酸のモノエステルと、ショ糖のラウリン酸のモノエステルとを含有し、補乳ビン、野菜等の生鮮食品、食器製造機器等の洗浄、除菌に好適な洗剤組成物。ポリグリセリンラウリン酸エステルを用いたのでは、本願発明の効果が得られない。

(2) 特公平3-37599号公報：ポリグリセリン

脂肪酸エステルとリンゴ酸塩等の有機ビルダーとを配合した、食品、食器の洗浄に好適な洗剤組成物。本願発明の特定のポリグリセリン脂肪酸エステルと特定のショ糖脂肪酸エステルとを配合する点については一切示唆されていない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は、食品添加物公定書に記載されている成分より組成処方が可能であり、しかも十分な洗浄力、泡立ち性、拭取り性、あるいは更にpH安定性、除菌性を有する安全性が高く中性の洗剤組成物を提供するものである。なお、食品添加物として許可されており、かつ可食性を有する界面活性剤と洗浄向上剤および抗菌剤とを配合した単純な組成では、洗浄力、泡立ち性、拭取り性を総合的に満足させることができない。また、抗菌力を重視して多量に抗菌剤を添加した場合も同様の不都合が生じる。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、以下の(a)および(b)成分を含有するものであり、これにより、食品添加物公定書に記載されている成分から安全性が高く、かつ、洗浄力、泡立ち性および拭取り性に優れた水系の中性洗剤組成物を得ることができる。また、(c)成分を含有することにより、保存によるpH安定性が得られ、経時によっても中性を保つことができる。さらに、(d)成分を配合することにより、抗菌性を付与することができる。

(a) 重合度5～20のポリグリセリンと炭素数8～10の脂肪酸とのエステル化物からなるポリグリセリン脂肪酸エステル。

(b) ショ糖と炭素数10～14の脂肪酸とのモノエステルからなるショ糖脂肪酸エステル。

(c) 有機酸またはそのアルカリ金属塩。

(d) 食品用抗菌剤。

## 【0006】

【発明の実施態様】本発明では、(a)、(b)両成分の2つの界面活性剤を併用することが必須である。

(a)成分のポリグリセリン脂肪酸エステルは、重合度5～20のポリグリセリンと炭素数8～10の脂肪酸とのエステルである。ポリグリセリンとしては、ペンタグリセリン、ヘキサグリセリン、ヘプタグリセリン、オクタグリセリン、ノナグリセリン、デカグリセリンあるいはこれら混合物などが用いられ、好ましくは炭素数24～36のポリグリセリンである。一方、脂肪酸としては、カプリル酸、カプリン酸等の炭素数8～10のものが用いられ、好ましくはカプリン酸である。本発明で用いられる代表的なポリグリセリン脂肪酸エステルは、デカグリセリンカプリルエステル(デカグリセリンとカプリン酸とのエステル)である。(a)成分のポリグリセリン脂肪酸エステルは、本発明の洗剤組成物中に0.1～20重量%配合するのが好適であり、好ましくは

0.5～5重量%である。

【0007】(b)成分のショ糖脂肪酸エステルは、ショ糖と炭素数10～14の脂肪酸のモノエステルである。脂肪酸としてはカプリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸等が用いられるが、特にショ糖ラウリン酸モノエステルが好ましい。なお、ショ糖と本発明の範囲の脂肪酸とのジエステル以上の多価エステルが存在していてもよいが、存在するショ糖と本発明の脂肪酸エステルの60%以上を、モノエステルが占めることが望ましい。

(b)成分のショ糖脂肪酸エステルは、本発明の洗浄剤組成物中に、0.1～20重量%配合するのが好適であり、好ましくは0.5～5重量%である。

【0008】また、上記(a)および(b)成分は、

(a):(b)=1:4～4:1(重量比)の比率で配合せしめることが好ましい。(c)成分の有機酸またはそのアルカリ金属塩は、性能向上剤として用いられるものであり、その配合により洗浄力を向上させることは勿論、本発明品の特徴である液性を長期保存下に中性に安定させることが可能となった。(c)成分としては、クエン酸、D-リンゴ酸、D-酒石酸、グルコン酸等のヒドロキシカルボン酸またはそのアルカリ金属塩が好適である。(c)成分の有機酸またはそのアルカリ金属塩は、本発明の洗浄剤組成物中に0～10重量%(10重量%以下)で配合することが好ましく、より好ましくは0.03～5重量%である。

【0009】(d)成分の食品用抗菌剤としては、エチルパラベン、プロピルパラベン等のパラオキシ安息香酸エステル類や、安息香酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム等の中和塩などが用いられ、これらを単独または併用して配合することにより、良好な除菌性が得られる。

(d)成分の食品用抗菌剤は、本発明の洗浄剤組成物中に0～10重量%配合するのが好適であり、好ましくは0.05～5重量%である。

【0010】本発明の洗浄剤組成物中には、上記(a)～(d)成分に加え、液安定剤としてエタノール、プロピレングリコールおよびグリセリン等の低級アルコール類や高級アルコール類の他の任意成分を配合することができる。これら任意成分は、可食性食品添加物であることが望ましい。このように本発明では、洗浄剤組成物を構成する全ての成分を、食品添加物として使用可能な可食性物質とすることが望ましい。本発明の洗浄剤組成物は、上記必須および任意成分に水を加えてバランスする(100%とする)ことによって調製され、そのpHは中性、具体的には家庭用品品質表示法に基づく6.0～8.0とする。

\*【0011】

【発明の効果】本発明によれば、(a)重合度を特定したポリグリセリンと特定炭素数の脂肪酸のモノエステルと、(b)ショ糖と特定炭素数の脂肪酸とのモノエステルとを併用することにより、優れた洗浄力、泡立ち性、拭取り性を有し安全性が高い中性の洗浄剤組成物を得ることができる。また、上記(a)および(b)成分は、食品添加物公定書に記載されている成分であり、可食性の安全性の高い成分である。

10 【0012】したがって、多少とも洗浄剤成分が被洗物上に残ることを許容せざるを得ない部分洗い用の洗浄剤組成物として特に好適であり、幼児を始め人間が接触する可能性が大きい被洗物の用途に好適である。具体的には、窓ガラス、壁、食器棚、家具(白木、ウルシ、ニス塗りを除く)、レザー張り家具、床、ベビーカー、ベビーベッド、サッシ、照明器具のカサ等を中心とした住居内で使用する物品の洗浄剤(住居用洗浄剤)、家庭内で使用される“ぬいぐるみ”やカーペット等の繊維製品の局所的な汚れ落としに使用される洗浄剤(繊維製品用洗浄剤)(毛皮を除く)として安心して使用できる。

20 【0013】また、(c)成分の有機酸またはそのアルカリ金属塩をさらに配合すると、洗浄力が向上するとともに、保存によるpH安定性が向上する。したがって、経時によりpHが下降ないしは上昇し、本発明の洗浄剤組成物のpHが中性域から逸脱することが防止される。さらに、(d)成分の食品用抗菌剤を配合することにより、優れた抗菌効果が得られる。しかも、抗菌剤の配合によっても、本発明の(a)成分および(b)成分あるいは(c)成分からなる主洗浄系は、その洗浄力、泡立ち性および拭取り性、あるいは更にpH安定性が損なわれることがない。

30 【0014】

【実施例】

実施例1

表6～10に示した組成を水で希釈して所定濃度の住居用部分洗い洗浄剤組成物を調製し、その性能を評価して結果を各表に示した。評価方法は、以下の通りである。

【0015】(1) 洗浄力

市販のスプレートリガー式の住居用洗浄剤の容器を利用し、1m<sup>2</sup>あたり7gの使用量で無作為に居室内の窓を洗浄し、その時の汚れ落ちを以下の表1の評価点を用いて評価した。商品価値上、3点以上が望ましい。

【0016】

【表1】

洗 浄 状 態	評価点	ほこり汚れ除去率
充分な洗浄力を有する	5点	85%以上
ほとんど落ちる	4点	70～84%
有意差のある効果が得られる	3点	55～69%
若干汚れが残る	2点	40～54%

水ぶきと同等(洗浄力不十分) 1点 39%以下

【0017】(2) 泡立ち

\*【0022】

市販のスプレートリガー式の住居用洗浄剤の容器を利用し、泡スプレー時の状態を下記の表2に示す基準で目視判定した。商品価値上、0以上が望ましい。

【表4】

【0018】

【表2】

状 態	基 準
たいへん優れた泡を形成する	◎
優れている	○
かろうじて泡が確認できる	△
不良である(泡立たない)	×

状 態	基 準	変 化 率
たいへん優れている	◎	5%以下
優れている	○	6~10%
かろうじて効果がある	△	11~15%
不良である	×	16%以上

【0019】(3) 拭きのこり

市販のスプレートリガー式の住居用洗浄剤の容器を利用し、1m<sup>2</sup>あたり7gの使用量で無作為に居室内の窓を洗浄し、その後風乾した後の拭き残りを以下の表3の評価点を用いて評価した。商品価値上、3点以上が望ましい。

【0023】(5) 除菌性試験

- 10 実験室内の床を不作為に選定し、本洗浄剤を使用し拭き取り洗浄を行なった。その後速やかに市販の食品分析用スタンプアガーで菌を採取し、その残存菌数を未洗浄の場所と比較し、下記表5の評価点により除菌性を確認した。商品価値上、3点以上が望ましい。

【0024】

【表5】

【0020】

【表3】

洗 浄 状 態	評価点	拭き残り率
拭き残りがまったく無い	5点	0%
ごく僅かに筋が残る	4点	1~5%
ごく僅かに帯状に残る	3点	6~10%
薄く膜状に残る	2点	11~20%
全面に油膜状に拭き残る	1点	21%以上

状 態	評価点	除菌率(%)
たいへん優れている	5点	90%以上
優れている	4点	80~89%
有意差のある効果が確認できる	3点	70~79%
かろうじて効果がある	2点	60~69%
不良である(水洗浄と同等)	1点	59%以下

【0025】

【表6】

【0021】(4) pH安定性

50℃、1ヶ月間のpHの変化を以下の表4の基準で評価した。商品価値上、0以上が望ましい。

\*

表6: (a) および (b) 成分の2成分系

	比 較 例								
	試料No.	1	2	3	4	5	6	7	8
組成 (配合重量比)：									
ショ糖モノラウリン酸エステル		1	—	—	—	—	1	3	—
ショ糖モノオレイン酸エステル		—	1	—	—	3	—	—	—
デカグリセリンカブリン酸エステル		—	—	1	—	—	—	—	4
デカグリセリンラウリン酸エステル		—	—	—	1	1	4	2	—
クエン酸3Na		—	—	—	—	—	—	—	1
水*1		バ ラ ン ス							
pH		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.8
評価結果：									
洗浄力		2	2	3	2	2	2	2	3
泡立ち		◎	△	×	×	×	△	×	×
拭残り		4	3	2	1	2	2	1	1

\*1) 活性剤濃度0.5%に希釈

※【表7】

【0026】

※

表7: (a) および (b) 成分の2成分系

実 施 例

試料No. 9 10 11 12 13 14 15

組成(配合重量比):

(5)

特開平7-109484

7	8					
ショ糖モノラウリン酸エステル	4	3	2	1	1	1
デカグリセリンカブリン酸エステル	1	1	1	1	2	3
水*	バ ラ ン ス					
pH	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
評価結果:						
洗浄力	4	5	5	5	5	5
泡立ち	◎	◎	◎	◎	◎	○
拭残り	4	5	5	5	4	4

\*1) 活性剤濃度0.5%に希釈  
【0027】

\*【表8】

\*10

表8: (a), (b) および (c) 成分の3成分系

組成(配合重量比):	比 較 例			実 施 例					
	試料No.	21	22	23	24	25	26	27	28
ショ糖モノラウリン酸エステル		2	2	—	1	1	3	3	3
デカグリセリンカブリン酸		1	1	1	1	1	1	1	1
エステル									
クエン酸3Na		—	—	0.5	0.3	—	0.05	0.1	0.2
リンゴ酸2Na		—	—	—	—	0.3	—	—	—
塩化Na		—	0.1	—	—	—	—	—	—
水*		バ ラ ン ス							
pH		6.0	6.0	6.8	6.8	6.7	6.6	6.7	6.8
評価結果:									
洗浄力		5	2	3	5	5	5	5	5
泡立ち		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
拭残り		5	3	1	5	5	5	5	5
pH安定性		×	×	◎	◎	◎	○	◎	◎

\*1) 活性剤濃度0.5%に希釈

※【0028】

註) 試料No.21,22は、本3成分系においては比較例とし

【表9】

たが、請求項1に記載の発明では実施例である。

※30

表9: (a), (b) および (d) 成分の3成分系

組成(配合重量比):	実 施 例						比 較 例		
	試料No.	31	32	33	34	35	36	37	38
ショ糖モノラウリン酸エステル		3	3	3	3	3	3	—	3
デカグリセリンカブリン酸		1	1	1	1	1	1	—	1
エステル									
エチルパラベン		0.1	—	—	—	0.1	—	0.1	—
プロピルパラベン		—	0.1	—	—	—	0.1	—	—
安息香酸Na		—	—	0.1	—	0.1	0.1	—	—
ソルビン酸K		—	—	—	0.1	—	—	—	—
塩化ベンザルコニウム		—	—	—	—	—	—	—	0.1
水*		バ ラ ン ス							
pH		6.0	6.0	6.7	6.8	6.0	6.7	6.0	6.0
評価結果:									
洗浄力		5	5	5	5	5	5	1	5
泡立ち		◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎
除菌力		4	4	4	4	5	5	1	1
可食性		可	可	可	可	可	可	可	不可

\*1) 活性剤濃度0.5%に希釈

★50★註) 試料No.38,39は、本3成分系においては比較例とし



たが、請求項1に記載の発明では実施例である。

\*【表10】

【0029】

\*

表10: (a), (b), (c) および (d) 成分の4成分系

	実 施 例						比 較 例			
	試料No.	41	42	43	44	45	46	47	48	49
組成(配合重量比)：										
ショ糖モノラウリン酸エステル		3	3	3	3	3	3	—	3	3
デカグリセリンカブリン酸		1	1	1	1	1	1	—	1	1
エステル										
クエン酸3Na		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
エチルパラベン		0.1	—	—	—	0.1	—	0.1	—	—
プロピルパラベン		—	0.1	—	—	—	0.1	—	—	—
安息香酸Na		—	—	0.1	—	0.1	0.1	—	—	—
ソルビン酸K		—	—	—	0.1	—	—	—	—	—
塩化ベンザルコニウム		—	—	—	—	—	—	—	—	0.1
水 <sup>*1</sup>										
					バ ラ ン ス					
pH		6.8	6.8	7.0	7.2	6.8	7.0	6.8	6.8	6.5
評価結果：										
洗浄力		5	5	5	5	5	5	1	5	5
泡立ち		◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎
拭残り		5	5	5	5	5	5	1	5	5
pH安定性		◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎
除菌力		4	4	4	4	5	5	1	1	4
可食性		可	可	可	可	可	可	可	可	不可

\*1) 活性剤濃度0.5%に希釈

※【0034】

註) 試料No. 38, 39は、本4成分系においては比較例としたが、請求項1および2に記載の発明では実施例である。

【0030】実施例2

表15および表16に示した繊維用部分洗い洗浄剤組成物を調製し、その性能を評価して結果を各表に示した。評価方法は、以下の通りである。

【0031】(1) 洗浄力

実際に汚れたぬいぐるみ10cm四方に、洗浄剤を0.4gの割合で塗布しこすり洗浄を行ない、その汚れ落ちの状態を下記の表11の評価点を用いて評価した。商品価値上、3点以上が望ましい。

【0032】

【表11】

洗 浄 状 態	評価点	除去率
十分な洗浄力を有する	5点	70%以上
ほとんど落ちる	4点	60~69%
有意差のある効果が得られる	3点	50~59%
若干汚れが残る	2点	40~49%
水ぶきと同等(洗浄力不十分)	1点	39%以下

【0033】(2) 泡立ち

100mlエプトン管に洗浄剤40ml入れ、手振り(1回/1秒)により振とうさせ、その泡立ちの状態を以下の表12に従い評価した。商品価値上、0以上が望ましい。

【表12】

状 態	基 準
たいへん優れた泡を形成する	◎
優れている	○
かろうじて泡が確認できる	△
不良である(泡立たない)	×

【0035】(3) pH安定性

50℃、1ヶ月間保存後の安定性を、以下の表13の基準に従い評価した。商品価値上、0以上が望ましい。

【0036】

【表13】

状 態	基 準	変化率
たいへん優れている	◎	5%以下
優れている	○	5~10%
かろうじて効果がある	△	10~15%
不良である	×	15%以上

【0037】(4) 除菌性試験

実際に汚れたぬいぐるみ10cm四方に、洗浄剤を0.4gの割合で塗布しこすり洗浄を行ない、その後速やかに市販の食品分析用スタンプアガーで菌を採取し、その残存菌数を確認することで以下の表14に従い評価した。商品価値上、3点以上が望ましい。

【0038】

【表14】

状 態	評価点	除菌率(%)
たいへん優れている	5 点	80%以上
優れている	4 点	65~79%
有意差のある効果が確認できる	3 点	50~64%
かろうじて効果がある	2 点	35~49%
不良である(水拭きと同等)	1 点	34%以下

【0039】

\*

表15：(a)および(b)成分の2成分系、ならびに(a)，(b)および(c)成分の3成分系

	試料No.	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
組成(配合重量比)：													
ショ糖モノラウリン酸 エステル		1	—	—	—	1	1	1	1	2	3	1	1
ショ糖モノオレイン酸 エステル		—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
デカグリセリン カブリン酸エステル		—	—	1	—	1	3	2	1	1	1	1	1
デカグリセリン ラウリン酸エステル		—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
クエン酸3Na		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—
リンゴ酸2Na		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3
塩化Na		—	—	—	—	0.3	—	—	—	—	—	—	—
水*1													
pH		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.8	6.7
評価結果：													
洗浄力		3	2	1	1	2	5	5	5	5	5	5	5
泡立ち		◎	△	△	△	△	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
pH安定性		—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	◎	◎

\* 1) 活性剤濃度5%に希釈

※【表16】

【0040】

※30

表16: (a), (b), (c) および (d) 成分の4成分系

[illegible]

(8)

特開平7-109484

13

14

除菌力

4 4 4 5 4 5 5 1 4  
可 可 可 可 可 可 可 可 不可

可食性

\* 1) 活性剤濃度5%に希釈

\*が、請求項1および2に記載の発明では実施例である。

註) 試料No. 68, 69は本4成分系においては比較例とした\*

**WEST**☐ Generate Collection

L5: Entry 46 of 59

File: DWPI

May 20, 2002

DERWENT-ACC-NO: 1995-087876  
DERWENT-WEEK: 200236  
COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Compsns. for preserving cut flowers - contg. eucalyptus extract as bactericides.

INVENTOR: FUTAKI, K; HOSHI, K ; SHIGENO, K

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

ASAHI KOGAKU KOGYO KK

ASAHI OPTICAL CO LTD

CODE

ASAO

ASAO

PRIORITY-DATA: 1993JP-0184673 (July 27, 1993)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 3283110 B2	May 20, 2002		005	A01N003/02
NL 9401225 A	February 16, 1995		016	A01N003/02
JP 07033602 A	February 3, 1995		005	A01N003/02
US 5536155 A	July 16, 1996		006	A01N065/00
NL 194573 B	April 2, 2002		000	A01N003/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 3283110B2	July 27, 1993	1993JP-0184673	
JP 3283110B2		JP 7033602	Previous Publ.
NL 9401225A	July 26, 1994	1994NL-0001225	
JP 07033602A	July 27, 1993	1993JP-0184673	
US 5536155A	July 27, 1994	1994US-0281076	
NL 194573B	July 26, 1994	1994NL-0001225	

INT-CL (IPC): A01 N 3/02; A01 N 59/00; A01 N 59/08; A01 N 65/00

ABSTRACTED-PUB-NO: NL 9401225A

BASIC-ABSTRACT:

Preservative compsns. for cut flowers contain eucalyptus leaf extract (I) as a bactericide. The compsns. comprise: up to 3% (I), opt. in combination with other natural bactericides; up to 5% sucrose, fructose, or glucose; up to 2% citric, succinic, malic, tartaric, or lactic acid; up to 0.5% Ca phosphate, e.g. hydroxyapatite; up to 0.5% phospholipid or glycolipid surfactant; and up to 0.02% plant hormones (all percentages are concns. in water in which the cut flowers are kept).

ADVANTAGE - The compsns. keep cut flowers fresh for long periods and are non-toxic to humans (cf. JA 4-120001).

ABSTRACTED-PUB-NO:

US 5536155A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

A preservative of cut flowers, comprising: an extract from eucalyptus leaves used as a

bactericidal agent; and at least one additive selected from the group consisting of chitosan, hinokitiol, tea catechin, flavonol, extract from grapefruit seed, hydroxyapatite, phospholipids, glycolipids and plant hormones; where the extract from eucalyptus leaves is contained in an amount of about 3% by weight or less in terms of the concentration of the extract from eucalyptus leaves in a volume of water which the cut flowers are put in.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0 Dwg.0/0

TITLE-TERMS: COMPOSITION PRESERVE CUT FLOWER CONTAIN EUCALYPTUS EXTRACT BACTERIA

DERWENT-CLASS: D22 E13 E17 G04

CPI-CODES: G04-B; D09-A01; E07-A02A; E10-A07; E10-C02A; E10-C02D2; E10-C02F; E10-C04D4; E31-K05C;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 \*01\*

Fragmentation Code

F012 F013 F014 F015 F016 F017 F019 F113 F123 H4  
H405 H424 H483 H5 H521 H8 K0 L8 L814 L818  
L822 L831 M1 M126 M141 M280 M311 M323 M342 M373  
M393 M413 M510 M522 M530 M540 M782 M903 M904 M910  
Q337 R023

Specific Compounds

00135M

Registry Numbers

0135U

Chemical Indexing M3 \*02\*

Fragmentation Code

H4 H405 H484 H8 J4 J471 K0 L8 L814 L821  
L831 M280 M315 M321 M332 M344 M349 M381 M391 M416  
M620 M782 M903 M904 M910 Q337 R023

Specific Compounds

00038M

Registry Numbers

0038U

Chemical Indexing M3 \*03\*

Fragmentation Code

H4 H405 H484 H8 J5 J581 K0 L8 L818 L821  
L831 M280 M311 M314 M321 M332 M342 M344 M349 M381  
M392 M416 M620 M782 M903 M904 M910 Q337 R023

Specific Compounds

00134M

Registry Numbers

0134U

Chemical Indexing M3 \*04\*

Fragmentation Code

A220 A940 B115 B701 B713 B720 B815 B831 C108 C802  
C803 C804 C805 C807 M411 M782 M903 M904 M910 Q337  
R023

Specific Compounds

01757M

Registry Numbers

1757U

Chemical Indexing M3 \*05\*

Fragmentation Code

A220 A940 B115 B701 B713 B720 B815 B831 C101 C108  
C802 C804 C805 C807 M411 M782 M903 M904 Q337 R023

Specific Compounds

**WEST**

Generate Collection

L6: Entry 45 of 56

File: DWPI

Feb 19, 2001

DERWENT-ACC-NO: 1995-158857

DERWENT-WEEK: 200112

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Antibacterial, deodorising spray for shoes and bathroom walls - comprises silver-type inorganic antibacterial agent, dispersing medium and propellant

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

SINTOKOGIO LTD

CODE

SHII

PRIORITY-DATA: 1993JP-0249812 (September 10, 1993)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 3137251 B2	February 19, 2001		004	A01N059/16
JP 07082111 A	March 28, 1995		004	A01N059/16

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 3137251B2	September 10, 1993	1993JP-0249812	
JP 3137251B2		JP 7082111	Previous Publ.
JP 07082111A	September 10, 1993	1993JP-0249812	

INT-CL (IPC): A01 N 59/16; C01 B 25/45

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 07082111A

BASIC-ABSTRACT:

Spray comprises a Ag type inorganic antibacterial agent having an average particle size of up to 0.3 microns (0.1-20 wt.%), dispersing medium (4.9-60 wt.%) and propellant (20-95 wt.%).

USE/ADVANTAGE - Useful for shoes, protectors of Kendo, or Japanese fencing, or for the wall of a bathroom etc. to prevent bacteria and fungi without harming humans. The antibacterial, deodorising spray contains dispersed microparticles, so that the spray nozzle is not occluded. The agent is directly sprayed on the articles or on a wall, so that the antibacterial activity and deodorising power may be obt'd. for a long period.

In an example, 750 ml of 25% phosphoric acid aq. soln. was heated to 50 deg.C and 194.7 g of ZnO was added with stirring to carry out reaction and 35.4 g of Ca(OH)<sub>2</sub> was further added and reacted. After the reaction, slurry was cooled and 25.2 g Ag nitrate was added and kneaded. The reaction slurry was washed with water, filtered and dried at 250 deg.C and ground to produce Ag ion supporting powder (the content of the Ag ion was 3.0 wt.%, average particle size was 2.7 microns). 1 kg of the obt'd. powder and 100 g of polycarboxylic acid surfactant were added to 3 kg of ethanol and dispersed for 10 minutes, and wet-grinding was carried out to obtain a microparticle suspension. The average particle size of the suspended microparticle was 0.18 microns. The microparticle suspension was diluted with ethanol so that the antibacterial agent concn. was 2% and 120 g of the diluted suspension was filled in a spray can together with 155 g of LPG to obtain spray.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-82111

(43)公開日 平成7年(1995)3月28日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 N 59/16		A		
C 0 1 B 25/45				

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 4 頁)

(21)出願番号	特願平5-249812
(22)出願日	平成5年(1993)9月10日

(71)出願人	000191009 新東工業株式会社 愛知県名古屋市中村区名駅4丁目7番23号 豊田ビル内
(72)発明者	竹内 聡 愛知県豊川市諏訪3丁目123番地
(72)発明者	山田 善市 愛知県岡崎市緑丘3丁目21-4
(72)発明者	前川 正明 愛知県豊橋市石巻西川町赤砂利4-2
(72)発明者	荻輪 晋 愛知県名古屋市緑区鳴海町字葉師山51

(54)【発明の名称】 抗菌・防臭用噴霧剤

(57)【要約】

【目的】 長時間にわたる安定性と、高い安全性と、優れた抗菌、防臭効果を有する噴霧剤を安価に提供することを目的とする。

【構成】 平均粒子径が0.3μm以下の銀系無機抗菌剤0.1～20重量%、分散媒4.9～60重量%、及び噴射剤20～95重量%からなる抗菌・防臭用噴霧剤

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 平均粒子径が0.3 $\mu$ m以下の銀系無機抗菌剤0.1～20重量%、分散媒4.9～60重量%、及び、噴射剤20～95重量%からなる抗菌・防臭用噴霧剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、紳士・婦人靴、スポーツシューズ、剣道の防具、浴室の壁などに直接噴霧・塗布することにより、長時間にわたって、人体に害を与えることなく、その部分の菌やカビの増殖を防止すると共に、菌やカビの増殖に伴って生じる悪臭を防止することができる抗菌・防臭用噴霧剤に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術と問題点】従来、銀イオンが抗菌・防カビ性を有していることは知られており、銀イオンを各種の無機物質に担持した銀系無機抗菌剤について種々の発明がなされている。例えば、特公昭63-54013号公報には、比表面積の大きいゼオライトにイオン交換により銀イオンを担持させた殺菌性ゼオライト組成物が、特開昭62-210098号公報には、酸化銀を添加溶解した抗菌性ガラスが、特開平1-221304号公報には、モンモリロナイト等の無機層状化合物の層間にアンミン銀を担持させた抗菌剤が、特開平2-96508号公報には、難溶性リン酸塩や縮合リン酸塩に銀イオンを担持させた抗菌剤が、特開平3-83906号公報には、リン酸ジルコニウムにイオン交換により銀イオンを担持させた抗菌剤が、特開平3-218765号公報には、ハイドロキシアパタイトに銀イオンを吸着保持させた後焼成して得た抗菌剤が、更に、特開平3-275627号公報には、メタケイ酸アルミン酸マグネシウムに銀イオンを担持させた抗菌剤が開示されている。

【0003】一方、特開昭63-250325号公報には、銀イオンをイオン交換で担持させた抗菌性ゼオライト、アルコール、及び、噴射剤を含む抗菌性スプレーが開示されている。上述の銀系無機抗菌剤はすべて粒子が大きく、直ぐに沈降し、長時間静置しておくときスプレー缶の底で凝集・固化し、いざ使う段で噴射できなかったり、噴射ノズルへの導入部分に凝集した粒子が詰まり、ガス抜けを生じるなどの致命的な不具合があった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、これら問題点を解決し、長時間にわたる安定性と、高い安全性と、優れた抗菌・防臭効果を有する噴霧剤を安価に提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者は、すでに、上記の課題に関連して平均粒子径が0.3 $\mu$ m以下の銀系無機抗菌剤微粒子、分散剤、及び、分散媒よりなり、分散性に優れたことを特徴とする銀系無機抗菌剤の微粒

子懸濁液に関する発明を出願したが、さらに本出願においては、平均粒子径が0.3 $\mu$ m以下の銀系無機抗菌剤0.1～20重量%、分散液4.9～60重量%、及び、噴射剤20～95重量%からなる、抗菌・防臭用噴霧剤を提供する。

【0006】本発明に用いる銀系無機抗菌剤の平均粒子径は、長時間に亘って沈降しない分散性に優れた懸濁液を得るために0.3 $\mu$ m以下とすることが望ましい。平均粒子径が0.3 $\mu$ mを越えると短時間に沈降するようになり、安定した懸濁液が得られないので好ましくない。本発明に用いる銀系無機抗菌剤は、銀イオンを各種の無機物質に担持した銀系無機抗菌剤、例えば、前述の、抗菌・防カビ性リン酸塩、殺菌性ゼオライト組成物、抗菌性ガラス、モンモリロナイト等の無機層状化合物の層間にアンミン銀を担持させた抗菌剤、難溶性リン酸塩や縮合リン酸塩に銀イオンを担持させた抗菌剤、リン酸ジルコニウムにイオン交換により銀イオンを担持させた抗菌剤、ハイドロキシアパタイトに銀イオンを吸着保持させた後焼成して得た抗菌剤、及び、メタケイ酸アルミン酸マグネシウムに銀イオンを担持させた抗菌剤などを制限なく利用できる。又、銀系無機抗菌剤の量は、噴霧剤に対して、0.1～20重量%の範囲とすることが望ましい。0.1重量%未満では、多量にスプレーしなければ抗菌効果が得られず、20重量%を越えると湿式粉砕が困難となり、平均粒子径を0.3 $\mu$ m以下にできなくなる。

【0007】本発明に用いる平均粒子径が0.3 $\mu$ m以下の銀系無機抗菌剤微粒子の製造は、粉砕媒体を用いて湿式で粉砕できる公知の媒体ミル、遊星ミル、振動ボールミル、ボールミル、などの湿式粉砕機を利用して行なうことができる。粉砕媒体の直径は0.1～5mmの範囲にあるものが望ましく、粉砕媒体の材質については、ガラス、アルミナ、ジルコニアなどがあるが、湿式粉砕する銀系無機抗菌剤より硬い材質の粉砕媒体を用いるのがより望ましい。なお、粉砕を促進させ、懸濁液を安定にするために、ナフタレンスルホン酸ホルムアルデヒド系、アルキルアミン塩系、ポリカルボン酸系、フッ素系などの界面活性剤、シラン系、チタネート系、アルミネート系などのカップリング剤、トリエタノールアミンなどのポリアミン、メチルトリメトキシシランなどのシラン、ジメチルシリコンなどのシリコンオイルなどの分散剤を添加しても良い。

【0008】本発明に用いる分散媒は、エタノール、メタノール、n-プロパノール、イソプロパノール、第二ブタノールなどのアルコール類、フロン225などのフロン類、及び、水の少なくとも1種類以上を用いることができる。本発明に用いる噴射剤としては、液化石油ガス(LPG)、ジメチルエーテル(DME)、及び、フロン類等を使用することができ、噴射剤の量は、噴射剤の単位重量当たりの気化気体の容積、粘土、比重、及



び、分散液の比重、粘土等によっても異なるが、噴霧剤に対して、20～95重量%の範囲とすることが必要である。20%未満であると使用後の缶中に懸濁液が残る恐れがあり、95%を越えると使用後の缶中に主として噴射剤だけが残る、ほとんど噴射剤だけが噴射されることになり意味がない。

#### 【0009】

【作用】 本発明は上記のような構成を採用することにより、安全性が高く微粒子で分散性に優れるので噴射ノズルを閉塞することがない銀系無機抗菌剤のスプレーを得ることができ、紳士・婦人靴、スポーツシューズ、剣道の防具、浴室の壁などに直接噴霧・塗布することにより、長時間にわたって、人体に害を与えることなく、その部分の菌やカビの増殖を防止すると共に、菌やカビの増殖に伴って生じる悪臭を防止することができる。

#### 【0010】

##### 【実施例】

##### 1. 抗菌剤の調製

【参考実施例1】 抗菌・防カビ性リン酸塩の調製

25%リン酸水溶液750mlを50℃に加熱し、攪拌しながら酸化亜鉛( $ZnO$ )194.7gを加えて反応させ、更に水酸化カルシウム( $Ca(OH)_2$ )35.4gを加えて反応させる。反応スラリーを室温に冷却した後、21ボールミルに移し、6時間練和してから硝酸銀( $AgNO_3$ )25.2gを添加し、更に4時間練和を続けた。得られた反応スラリーを水洗し、濾過した後、250℃で乾燥し、粉砕して粉末(以下「粉末1」という)とした。粉末1に担持された銀イオンの含有量は、3.0重量%、平均粒子径は、2.7 $\mu m$ であった。

【0011】 【参考実施例2】 ゼオライトを担持体とした抗菌剤の調製

1/20M硝酸銀水溶液1500mlにナトリウムタイプのA型ゼオライト(東ソー製トヨビルダー)の乾燥物250gを加え、温室にて3時間攪拌してから濾過し、水洗して過剰の銀イオンを除去した。これを110℃で乾燥し、粉砕して粉末(以下「粉末2」という)とした。粉末2に担持された銀イオンの含有量は3.1重量%、平均粒子径は3.1 $\mu m$ であった。

【0012】 【参考実施例3】 リン酸ジルコニウムを担持体とした抗菌剤の調製

1/20M硝酸銀水溶液1500mlにリン酸ジルコニウム(IXE-100; 東亜合成化学製)の乾燥物250gを加え、室温にて3時間攪拌してから濾過し、水洗して過剰の銀イオンを除去した。これを110℃で乾燥し、粉砕して粉末(以下「粉末3」という)とした。粉末3に担持された銀イオンの含有量は3.0重量%、平均粒子径は0.72 $\mu m$ であった。

##### 【0013】 2. 微粒子懸濁液の調製

【参考実施例4】 エタノール3kgにポリカルボン酸系界面活性剤(中京油脂(株)製、セルナE-503固形分

10%)100gと実施例1で得た「粉末1」1kgを加え、ホモジナイザーで10分間分散混合してから、媒体ミル(11パールミルPMIRL-V型、アシザワ製)を用いて湿式粉砕した。2mm $\phi$ のアルミナ製の粉砕ビーズ(Vセラックス; 新東工業製)1150gを用い、1パス500ml/minの処理スピードで50パス行なって微粒子懸濁液(以下「微粒子懸濁液1」という)を得た。微粒子懸濁液1の平均粒子径は0.18 $\mu m$ であった。又、得られた微粒子懸濁液1を容器に入れ、1週間放置したが、凝集沈降は全く見られなかった。

【0014】 【参考実施例5】 エタノール3kgにポリカルボン酸系界面活性剤(中京油脂(株)製、セルナE-503固形分10%)100gと実施例2で得た「粉末2」1kgを加え、ホモジナイザーで10分間分散混合してから、媒体ミル(11パールミルPMIRL-V型、アシザワ製)を用いて湿式粉砕した。1mm $\phi$ のアルミナ製の粉砕ビーズ(Vセラックス; 新東工業製)1150gを用い、1パス500ml/minの処理スピードで50パス行なって微粒子懸濁液(以下「微粒子懸濁液2」という)を得た。微粒子懸濁液2の平均粒子径は0.26 $\mu m$ であった。又、得られた微粒子懸濁液2を容器に入れ、1週間放置したが、凝集沈降は全く見られなかった。

【0015】 【参考実施例6】 エタノール3kgにポリカルボン酸系界面活性剤(中京油脂(株)製、セルナE-503固形分10%)100gと実施例3で得た「粉末3」1kgを加え、ホモジナイザーで10分間分散混合してから、媒体ミル(11パールミルPMIRL-V型、アシザワ製)を用いて湿式粉砕した。2mm $\phi$ のアルミナ製の粉砕ビーズ(Vセラックス; 新東工業製)1150gを用い、1パス500ml/minの処理スピードで50パス行なって微粒子懸濁液(以下「微粒子懸濁液3」という)を得た。微粒子懸濁液3の平均粒子径は0.20 $\mu m$ であった。又、得られた微粒子懸濁液3を容器に入れ、1週間放置したが、凝集沈降は全く見られなかった。

【0016】 3. 噴霧剤の調製と噴射ノズルの詰まり有無の確認

【実施例1】 抗菌剤濃度が2%となるように微粒子懸濁液1, 2, 3をそれぞれエタノールで希釈して、その120gをLPG155gと共に充填して容量420mlのスプレー缶(以下それぞれ「スプレー10」、「スプレー20」、「スプレー10」という)を得た。又、得られたスプレー10, 20, 30を1ヶ月間冷蔵庫に静置した後、それぞれ缶を振ってからスプレーした所、スプレーの状態に異常はなかった。噴射剤を出し切ってから缶を分解した所、底部にも抗菌剤の残留はなく、噴射ノズル部の詰まりもなかった。

【0017】 【参考実施例7】 抗菌剤濃度が2%となるように粉末1, 2, 3をそれぞれエタノールに加え、更

5

に、抗菌剤の重量の1%の量のポリカルボン酸系界面活性剤（中京油脂（株）製、セルナE-503固形分10%）を添加してホモジナイザーで混合した。その120gをLPG155gと共に充填して容量420mlのスプレー缶（以下それぞれ「スプレー11」、「スプレー21」、「スプレー31」、という）を得た。又、得られたスプレー11、21、31を1ヶ月間冷蔵庫に静置した後、それぞれ缶を振ってからスプレーした所、不規則な噴射が見られた。噴射剤を出し切ってから缶を分解した所、缶の底に抗菌剤が固化して残っており、噴射ノズル部につながるチューブに抗菌剤が詰まっていた。

#### 【0018】4. 抗菌性試験

〔実施例2〕実施例1で得たスプレー10、20、30を用い50×50mmに切った沱紙（東洋沱紙製；#2）に30cm離れた距離から1秒間噴霧した後、80℃で3時間乾燥してエタノールを除去した（以下それぞれ「沱紙10」、「沱紙20」、「沱紙30」、という）。こ\*

6

\*のようにして得られた沱紙10、20、30、及びブランクの沱紙について抗菌性試験を行なった。沱紙（50×50mm）が丁度入るようにポリエチレンフィルムをヒートシールして袋を作った。この袋に沱紙を入れて、大腸菌（IFO3301）およびブドウ球菌（IFO3060）を用い加圧密着法により抗菌性試験を行なった。これらの沱紙を入れたポリエチレン袋の中に菌液を0.1ml滴下した後、沱紙の前面に菌液が隈なく行き渡るようにした後、フィルム内部の空気を排出し密閉した。その後、重して加圧してふ卵器に入れ、24時間後にリン酸緩衝液（10ml）で袋中の生殖菌を洗い出し、この洗い出し液1mlについて、SCDLP寒天培地を用い混釈平板培養法により生残菌数を測定した。その結果（表1）から、本発明による銀系無機抗菌剤の微粒子懸濁液を噴霧した沱紙は、顕著な抗菌性が認められた。

#### 【0019】

#### 【表1】

濾紙	大腸菌	ブドウ球菌
（当初添加菌数）	$5.6 \times 10^4$	$2.0 \times 10^4$
ブランク	$2.5 \times 10^4$	$3.5 \times 10^4$
10	< 10	< 10
20	< 10	< 10
30	< 10	< 10

#### 【0020】5. 防臭試験

〔実施例3〕実施例2と同様にして得た沱紙10、20、30、及び、ブランクについて防臭試験を行なった。チャック付きポリエチレン袋にこれら沱紙（50×50mm）をいれて、それに大腸菌（IFO3301）を培養した菌液を1ml入れ、沱紙の前面に菌液が隈なく行き渡るようにした後、チャックを閉じてふ卵器に入れた。24時間後にチャックを開き臭いを嗅いだ。その結果（表2）から、本発明による銀系無機抗菌剤の微粒子懸濁液を噴霧した沱紙は、顕著な防臭性が認められた。

#### 【0021】

#### 【表2】

濾紙	大腸菌
ブランク	甚だしく臭う
10	全く臭わない
20	全く臭わない
30	全く臭わない

#### 30※【0022】

【発明の効果】本発明による銀系無機抗菌剤の微粒子噴霧剤は、安全性が高く微粒子で分散性に優れるので噴射ノズルを閉塞することがない銀系無機抗菌剤のスプレーを得ることができ、紳士・婦人靴、スポーツシューズ、剣道の防具、浴室の壁などに直接噴霧・塗布することにより長期間にわたって、人体に害を与えることなく、その部分の菌やカビの増殖を防止すると共に、菌やカビの増殖に伴って生じる悪臭を防止することができる。

**WEST**

Generate Collection

L6: Entry 38 of 56

File: DWPI

Jun 23, 1998

DERWENT-ACC-NO: 1998-407318

DERWENT-WEEK: 199835

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Laminated sheet for food container, cosmetic container, towel - where functional substance is scattered as dot pattern on water resistant surface after spraying hydrophilic solvent

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

TOYO KOGYO CO

CODE

TOYO

PRIORITY-DATA: 1996JP-0358381 (December 9, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 10166515 A	June 23, 1998		004	B32B027/18

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP10166515A	December 9, 1996	1996JP-0358381	

INT-CL (IPC): A61 L 2/16; B05 D 7/04; B32 B 27/18

ABSTRACTED-PUB-NO: JP10166515A

BASIC-ABSTRACT:

The laminated sheet is produced by spraying a water based application liquid or a hydrophilic solvent on water resistant surface. A functional substance is scattered as dot pattern on the water resistant surface. The functional substance contains anti-bacterial, disinfectant, an aromatic and a fog prevention agent.

USE - Used in green house and transparent packaging

ADVANTAGE - Avoids reprocessings such as priming and electro discharge treatment. Facilitates easy and inexpensive surface treatment. Excels in antimicrobial action, deodorisation and fog prevention. Enhances endurance and antiwear quality. Avoids pollution and infection during transport in simple and easy way. Prevents cutoff of UV rays by water drop in greenhouse. Cancels cloudiness.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: LAMINATE SHEET FOOD CONTAINER COSMETIC CONTAINER TOWEL FUNCTION SUBSTANCE SCATTERING DOT PATTERN WATER RESISTANCE SURFACE AFTER SPRAY HYDROPHILIC SOLVENT

DERWENT-CLASS: A92 D22 P34 P42 P73

CPI-CODES: A08-M02; A08-S08; A12-P01B; A12-S07A; D09-B;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Poly mer Index [1.1] 018 ; P0000 ; S9999 S1581 Polymer Index [1.2] 018 ; ND01 ; ND04 ; K9676\*R ; Q9999 Q7818\*R ; Q9999 Q8366\*R ; Q9999 Q8399\*R Q8366 ; Q9999 Q7589\*R ; B9999 B4397 B4240 ; Q9999 Q6735 Q6702 ; B9999 B4717 B4706 B4568 ; B9999 B4513 B4466 ; B9999 B3485\*R B3372 ; B9999 B4499 B4466 ; B9999 B5287 B5276 ; B9999 B5492 B5403 B5276 ; B9999 B5403\*R B5276 ; B9999 B3407 B3383 B3372 ; B9999 B3509 B3485 B3372 ; B9999 B4706\*R B4568

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-166515

(43)公開日 平成10年(1998)6月23日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	F I	
B 3 2 B 27/18		B 3 2 B 27/18	F
			C
A 6 1 L 2/16		A 6 1 L 2/16	Z
B 0 5 D 7/04		B 0 5 D 7/04	
審査請求 未請求 請求項の数10 書面 (全 4 頁)			

(21)出願番号	特願平8-358381	(71)出願人	000222635 東洋興業株式会社 大阪府大阪市北区西天満6丁目1番12号 瑞穂ビル
(22)出願日	平成8年(1996)12月9日	(72)発明者	小澤 敏男 大阪府高槻市氷室町3丁目7番15号
		(72)発明者	谷山 宰 兵庫県芦屋市大原町13番24号

(54)【発明の名称】 機能性物質と疎水性表面を持つ成形物との積層物、その製造法及び用途

(57)【要約】

【課題】 プライマー処理、放電処理等の前処理をすることなく、プラスチック等の成形物の疎水性表面に機能性物質を含む層を均等に付与して、容易かつ安価に表面改質をする。

【解決手段】 プラスチック等の成形物の疎水性表面に微小な点々状の水玉模様に機能性物質を付与して積層物とする。この積層物は疎水性表面に水もしくは親水性溶剤とする塗布液をスプレーまたはプリントすることによって得られる。機能性物質には、抗菌剤、殺菌剤、芳香剤、防曇剤等が含まれる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラスチック等の疎水性表面に微小な点々状の水玉模様に機能性物質が付与された積層物。

【請求項2】 疎水性表面と点々状の水玉模様の機能性物質とが直接に接している請求項1記載の積層物。

【請求項3】 点々状の水玉状模様を形成する各点の直径が1mm～0.05mmである請求項1もしくは2記載の積層物。

【請求項4】 機能性物質が抗菌剤もしくは殺菌剤である請求項1ないし3のいずれかに記載の積層物。

【請求項5】 抗菌剤がキトサンもしくはキトサン有機酸塩である請求項4記載の積層物。

【請求項6】 機能性物質が芳香剤もしくは消臭剤である請求項1ないし3のいずれかに記載の積層物。

【請求項7】 機能性物質が防曇剤である請求項1ないし3のいずれかに記載の積層物。

【請求項8】 プラスチック等の疎水性表面に機能性物質の水もしくは親水性溶剤を主媒体とする溶液もしくは分散液をスプレー法により付与し、乾燥させることを特徴とする請求項1ないし7のいずれかに記載の積層物の製造法。

【請求項9】 プラスチック等の疎水性表面に機能性物質の水もしくは親水性溶剤を主媒体とする溶液もしくは分散液をプリント法により付与し、乾燥させることを特徴とする請求項1ないし7のいずれかに記載の積層物の製造法。

【請求項10】 機能性物質を疎水性表面に網目状もしくは多数の平行線状にプリントし、凝集力によって点々状の水玉模様を付与する請求項9記載の積層物の製造法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、機能性物質の表面層を有する疎水性プラスチック製のフィルム、シート等の成形物、その製造法及び該成形物の用途に関するものであり、この積層成形物は非常に簡単かつ安価に得ることができるとともに、成形物に抗菌性、消臭性、防曇性等の性質を付与するのに極めて有効なものである。

## 【0002】

【従来の技術】疎水性プラスチック製のフィルム、シート等の表面に機能性物質を付与して、該表面を改質することは、従来から広く行われていることであるが、これらの機能性物質の水を媒体とする塗布液を直接に疎水性表面に付与すると、水と疎水性表面との間に親和性がないために、水溶液が表面張力もしくは凝集力によって表面上で凝集して斑状になり、均一に水溶液を付与することは不可能である。

【0003】従って、従来は、疎水性プラスチック表面に親水性のプライマー層を設けるか、コロナ放電処理、プラズマ放電処理等の放電処理、紫外線照射等のエネ

ギー線照射処理等を施して、表面を親水性としたのち、水を媒体とするコート液を付与するようにしている。しかし、この方法はプライマー処理、放電処理等の工程が必要なために費用が高くなる欠点がある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述したような従来の製品の欠点を改良して、プライマー処理、放電処理、エネルギー線照射処理等の前処理をすることなく、成形物の疎水性表面に直接に均等に機能性物質の層が形成された積層物、及びその形成法を提供するとともに、この手段によって簡単かつ安価に成形物の疎水性表面に抗菌性、殺菌性、芳香性、防曇性等の性質を付与することを可能とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、プラスチック等の疎水性表面に微小な点々状の水玉模様に機能性物質を付与して積層物とするものであり、この積層物は該疎水性表面に機能性物質の水もしくは親水性溶剤を媒体とする塗布液をスプレーするか、プリントすることによって得られる。そしてこれらの機能性物質には、抗菌剤、殺菌剤、芳香剤、防曇剤等が含まれる。

【0006】本発明を適用する対象となる基体としてはポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン等の熱可塑性樹脂、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、メラミン樹脂等の熱硬化性樹脂の成形物もしくはこれらの樹脂で表面を被覆した成形物のほかに金属、陶磁器等が含まれる。また上記基体は、特に親水性表面に対して有効であるところから、ふっ素樹脂、シリコン樹脂等の親水性成形物、もしくは親水性表面、疎水性表面を問わず、これらの親水性樹脂で被覆された成形物に適用するのが有効である。上記基体はフィルム、シート等である場合が多いが、これに限定されるものではない。

【0007】疎水性表面に機能性物質の塗布液を微小な点々状の水玉模様に付与するのであるが、その際、各点は実質的に独立しており、その直径は2mm以下であって、1mm～0.05mmが好ましい。また点々状の水玉模様に付着した部分の面積は、1回のコーティング処理で対象となる付与部分の面積の50%～90%、好ましくは60%～80%である。しかし、点々状に塗布することと乾燥とを数回繰り返して対象部分を全面塗布することも可能である。塗布の際の機能性物質の濃度は、物質の種類によって異なるが、通常が1重量%ないし10重量%である。

【0008】上述した状態に機能性物質を付与すれば、点々状ではあるが、疎水性表面に実質的に均一に疎水性物質を付与することができる。なお、上記各点の直径及び面積が、上記範囲から逸脱する時は、各点の水もしくは親水性溶剤が表面張力もしくは凝集力によって集合し、斑状の不均一な模様になってしまっても均一な塗布が

不可能となってしまう。

【0009】上述したように機能性物質を疎水性表面に点々状水玉模様に付与するには、次のような方法がある。即ち、そのひとつはスプレー法であって、疎水性表面に噴霧器によって機能性物質の水もしくは親水性溶剤を媒体とする塗布液をスプレーする。スプレーの方法としては、噴霧器を固定して成形物（例えばフィルム、シート）を移動させつつ表面にスプレーする場合、噴霧器を移動させて成形物表面にスプレーする場合がある。

【0010】なお親水性溶剤としては、メタノール、エタノール等の低級アルコール、アセトン、エチルエーテル等の親水性溶剤もしくはこれら溶剤と水との混合物等が含まれる。機能性物質は必ずしも親水性とは限らず、疎水性物質も含まれるので、塗布液は溶液の状態もしくは懸濁液や乳濁液のような分散液、好ましくは水溶液もしくは水分散液として用いられる。

【0011】また点々状に機能性物質を疎水性表面に付与するもうひとつの方法として網目状もしくは多数の平行線状のスクリーンまたはグラビア・コーターを用いて機能性の塗布液を点々状にプリントする方法がある。また本発明に特徴的な方法として、機能性物質の水もしくは親水性塗布液を網目状もしくは多数の平行線状にプリントすることによって、親水性塗布液は凝集力によって点々状の水玉模様に集合し、プリントを完成しうることである。この際には、網目もしくは平行線の線幅を1mm以下にするのが好ましい。

【0012】本発明に使用する機能性物質には、前述したとおり抗菌剤、殺菌剤、芳香剤、消臭剤、防曇剤等が含まれる。抗菌剤、殺菌剤の例としては、銀化合物、銅化合物等の金属化合物、フェノール系化合物、塩化クロルヘキシジン、塩化ベンザルコニウム等の有機化合物等が挙げられる。またキトサンのような高分子抗菌物質、わさび抽出物、ヒノキオイルのような天然抗菌物質も使用され、これらは人体に影響を与えない抗菌剤として非常に有効である。

【0013】特にキトサンは高分子であって、強靱な皮膜を形成するところから耐久性のある加工を施すことができる。なお、処理に当たっては、キトサンの有機酸塩水溶液として疎水性表面に施すのが好ましい。有機酸の具体例としては酢酸、修酸、乳酸、クエン酸、リンゴ酸等がある。またキトサンは脱アセチル化率60%以上のものが好ましい。

【0014】また、芳香剤の例としては、テルペン系炭化水素を主成分とする天然精油またはその抽出物があり、具体的にはテレピン油のピネン、レモン油、オレンジ油のα-リモネン等、ユーカリ油、ミルデノール、ターピネオール等が挙げられる。更に香料としてジャコウや花から抽出したラベンダー油、ローズ油、ジャスミン油、ペパーミント油等も添加される。またこれら芳香剤の保持剤として高級脂肪酸アルカリ金属塩、金属石鹸を

混合して水もしくは親水性溶剤の分散液として施す。

【0015】また消臭剤の例としては、フマル酸等の有機化合物、柿果実抽出液、ポリフェノール系、植物抽出液等の天然物が挙げられる。これらはもちろん水もしくは親水性溶剤の溶液もしくは分散液として用いられる。

【0016】更に防曇剤の例としては、ポリエチレングリコール、ポリビニルピロリドン等が挙げられる。水もしくは親水性溶剤の溶液もしくは分散液として用いられる。

【0017】次に実施例について本発明を更に説明する。

【実施例1】透明ポリ塩化ビニルシート（240mm×20mm、厚み100μ）を加熱真空成形により惣菜、生菓子、小型果物等を収容する角型トレーを作成した。一方、塗布液として抗菌剤であるキトサンを乳酸水溶液に溶解し（キトサン5重量%、乳酸3重量%）、この塗布液をスプレー容器に入れ、スプレー法により上記角型トレーの内面に塗布した。付与された塗布液はトレー1個につき、1.1gであり、塗布液は直径1mm以下の微細な点々状の水玉模様に付与されている。

【0018】次いで60℃の熱風で乾燥し、角型トレーの内面の抗菌性を評価した。即ちキトサンを塗布したトレーから約0.75gの試料を切りとり、ほぼ1cm×1cmの細片にして、黄色ぶどう状球菌を試験菌として、シェークフラスコ法により25℃、1時間振とう後の生菌数を測定したところ、テスト前に生菌数が15、100のものが18時間後には0となって、優れた抗菌性を示した。

【0019】

【実施例2】各線の間隔が2mm、線の幅が0.5mmの多数の平行線からなるスクリーンを用いてポリエチレンフィルムの片面上にスクリーンプリントした。塗布液は次のようにして作成した。即ちテレピン油系天然精油1重量部、微量のローズ油を炭素数18以上の高級脂肪酸のナトリウム塩と高級脂肪酸のマグネシウム塩とを重量部で1:1に混合したゲル状物質10重量部に混合し、得られた混合物1重量部を水30重量部に攪拌、混合、分散して塗布液とした。この塗布液を用いて上記スクリーンプリントをした。

【0020】得られたポリエチレンフィルムは、表面にテレピン油系天然精油等の芳香剤が微細な点々状の水玉模様にプリントされ、優雅な香りが放散された。これを化粧用ティッシュペーパーの包装紙として使用し、芳香剤塗布面を内側にして包装したところ、芳香はティッシュ中にも浸透し、高級感が得られた。

【0021】

【実施例3】塗布液としてポリエチレングリコールの10重量%水溶液を作成した。この塗布液を実施例1の透明ポリ塩化ビニルシートから得た角型トレーの内側にス

プレー法により付与して、直径1mm以下の微細な点々状の水玉模様に塗布液が付着したトレーを得た。

【0022】上記トレーに蒸しあげられたシューマイを収容して蓋をして放置したところ、トレー内面には水滴を生じることなく、内部のシューマイの状態を明瞭に観察することができた。一方、上記ポリエチレングリコール処理がなされていないトレー内面には水滴が付着して内部の状態を確認することが困難であった。

【0023】

【実施例4】実施例1で使用したキトサン-乳酸水溶液を塗布液として、透明ポリ塩化ビニルシートの片面にスクリーンプリントした。使用したスクリーンは実施例2で使用したものをを用い、実施例2と同様に点々状の水玉模様のプリント品を得た。このプリントされたポリ塩化ビニルシートをプリント面を内側にして真空成形し、トレーを作成した。

【0024】このトレーにつき、実施例1と同様にシェークフラスコ法によって抗菌性を測定したところ、実施例1と同じ抗菌効果が得られた。

【0025】

【効果】本発明の積層物は、疎水性表面にコロナ放電、

プラズマ放電等の放電処理、紫外線処理、電子線処理等の高エネルギー線処理、親水化剤処理等の親水化処理を施すことなく、直接に親水性物質と疎水性表面とが接しているところに特徴がある。

【0026】即ち、本発明では疎水性表面に親水化処理工程を省略することができるために費用を削減することができる。また本発明の積層物は、更に耐久性（耐摩耗性等）を高めるために、バインダー等を並用する等の方法をとってもよい。

10 【0027】本発明の積層物を利用して抗菌剤や殺菌剤を例えば食品容器等に塗布する時は、最近、社会問題になっている大腸菌O-157に見られるように、食品製造後、実際に食事するまでの保存、輸送中の汚染、感染事故を簡単、容易に防ぐことができる。

20 【0028】また機能性物質として芳香剤、消臭剤等を食品容器、化粧品容器、手拭い等に安価かつ容易に付与することができ、生活を豊かにすることができる。更に機能性物質に防曇剤を用いる時は、温室等の透明シート、透明な包装品等の曇りを防止することができ、内部の状態をよく確認できるばかりでなく、温室等では水滴による紫外線の遮断を防止することができる。